Comune di Lacchiarella

Città metropolitana di Milano

Regione Lombardia

Proponente

APTO ITALIA S.R.L.

Oggetto

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DATACENTER IN COMUNE DI LACCHIARELLA - INSTALLAZIONE DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt

---

Titolo elaborato

Istanza Valutazione di Impatto Ambientale

Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

DIEFFE AMBIENTE
Consulenza e ingegneria

Via G. B. Pergolesi, 8 – 20124 Milano
Tel. 02 70005491 – Fax 02 70009022
E_mail: info@dfambiente.it
Web: www.dfambiente.it

Ing. LUCA DEL FURIA

Albo dell'ordine degli ingegneri della provincia al numero 18300

Relazione: P449_R099_24 Rev. 2 30.09.2025

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
2	30.09.2025	Revisione a seguito di richiesta integrazioni	MVS/EC	MVS	LDF
1	27.11.2024	Emissione per istanza di VIA	MVS/EC	MVS	LDF

INDICE

1 PREMESSA 4

2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 5

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO 5

2.2 DATI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE 7

2.3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO 7

2.4 VINCOLI, PRESCRIZIONI E CONDIZIONAMENTI DERIVANTI DA PRECEDENTI PROCEDURE E PROCEDIMENTI 7

2.4.1 PRECEDENTI PROCEDURE CHE HANNO INTERESSATO L'AMBITO DI INTERVENTO 7

2.4.2 VINCOLI E CONDIZIONAMENTI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA RELAZIONE ISTRUTTORIA VIA DELLA PROCEDURA DI P.A.U.R. 10

2.4.3 INTERPRETAZIONE AUTENTICA – CONSIGLIO COMUNALE DI LACCHIARELLA 13

2.4.4 PARERE PREVENTIVO – RESPONSABILE SETTORE IV: GESTIONE DEL TERRITORIO E DEL PATRIMONIO, INNOVAZIONE TECNOLOGICA DEL COMUNE DI LACCHIARELLA (GEOM. MASSIMILIANO ROSSINI) 13

3 DIMENSIONI E CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO 14

3.1 DESCRIZIONE DEL DATACENTER 14

3.2 INDICI URBANISTICI 17

3.2.1 AREE INTERNE ALL'AMBITO 17

3.2.2 AREE ESTERNE ALL'AMBITO 17

3.2.3 OPERE DI INVERDIMENTO PRESCRITTE 18

3.3 GENERATORI DI EMERGENZA: CARATTERISTICHE, EMISSIONI E CONSUMI 18

3.4 CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI 21

3.4.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE E DURATA DEI LAVORI 21

3.4.2 MEZZI PRESENTI IN CANTIERE 23

3.5 TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO 23

3.6 QUADRO DEI VINCOLI 27

4 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI 33

5 PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO 34

6 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E DELLE MOTIVAZIONI TECNICHE 35

6.1 ALTERNATIVA ZERO 35

6.2 ALTERNATIVE STRATEGICHE 35

6.3 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE 36

6.4 ALTERNATIVE PLANIVOLUMETRICHE 36

6.5 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE 36

7 STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI 38
7.1 CUMULABILITA' DEGLI IMPATTI 38
7.2 FASE DI COSTRUZIONE 42
7.3 FASE DI ESERCIZIO 45
7.4 SINTESI DELLA NATURA E DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI 48
8 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE 52
8.1 PREMESSA 52
8.2 MISURE E ACCORGIMENTI PER LA FASE DI CANTIERE 54
8.3 SUOLO E SOTTOSUOLO 56
8.4 PAESAGGIO, AMBIENTE NATURALE E BIODIVERSITA' 57
8.5 ARIA E CLIMA 72
8.6 RUMORE 73
8.7 MITIGAZIONE E ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI 73
8.8 MITIGAZIONE DELL'ISOLA DI CALORE 74
9 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE 78

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito VIA) riguardante l'insediamento del campus di data center nell'area individuata come "Comparto H2a" di un più ampio comparto, di superficie complessiva di poco più di 55 ettari, definito dal vigente PGT – Documento di Piano del Comune di Lacchiarella (MI), come ambito di trasformazione - AT "H1 – H2".

La presente SNT è finalizzata a divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale e ha l'obiettivo di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello SIA, generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di VIA di cui all'art. 24 e 24-bis del D. Lgs. 152/2006.

In tale senso la presente SNT non deve essere utilizzata in sostituzione dello SIA per l'espressione di pareri e/o osservazioni di natura tecnica per i quali bisogna fare unicamente riferimento al SIA e ai suoi allegati.

Per la predisposizione del presente documento si è fatto riferimento alle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.

Di per sé la tipologia progettuale Data Center non rientra nelle categorie di progetto assoggettate alla normativa in materia di valutazione di impatto ambientale. Tuttavia, la presenza di generatori di emergenza di significativa potenza, e che interverranno soltanto in caso di mancanza di fornitura dell'energia elettrica dalla rete, comporta che il progetto rientri nel campo di applicazione della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale.

Il presente documento costituisce la revisione dello Sintesi Non Tecnica (SNT) presentata a corredo dell'istanza di valutazione di impatto ambientale del 24.12.2024 a seguito della richiesta di integrazioni e chiarimenti. Il presente documento sostituisce quanto depositato per l'avvio dell'istanza.

2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'intervento proposto prevede l'insediamento di un campus di data center nell'area individuata come "Comparto H2a", che corrisponde alla parte nord-est di un più ampio comparto, di superficie complessiva di poco più di 55 ettari, definito dal vigente PGT – Documento di Piano, come ambito di trasformazione - AT "H1 – H2", che si sviluppa attorno al centro commerciale "Il Girasole", fino a raggiungere l'affaccio sulla SP40, nella sua parte sudovest.

Il comune di Lacchiarella è situato a sud rispetto al capoluogo milanese, da cui dista poco più di 17 chilometri e confina, ad ovest con i comuni di Binasco e Casarile, a sud con Giussago, Bornasco e Vidigulfo, comuni della provincia di Pavia, ad est con Siziano, a nord con Basiglio, Pieve Emanuele e Zibido San Giacomo.

Un ruolo cardine all'interno del territorio comunale è assunto dal sistema delle infrastrutture che hanno connotato lo sviluppo di questa parte del Sud Milanese, caratterizzato dalla presenza di infrastrutture diverse fra loro, sia per gerarchia, sia per caratteristiche geometriche:

- SP 40 - Binaschina;
- SP ex SS35;
- SP 105,

cui si aggiunge, ad ovest del territorio di Lacchiarella, il tracciato dell'Autostrada A7 Milano-Genova e, ad est, la linea ferroviaria Milano-Genova.

Figura 2-1 – Localizzazione del sito

L'area di intervento, ovvero la porzione privata del comparto H2a, ha un'estensione reale di 229.197 m^2, ed è delimitata:

- ad ovest dagli edifici e dalla viabilità interna che costituiscono il centro "Il Girasole", destinato ad attività commerciali all'ingrosso e servizi vari;
- a sud dalla viabilità di accesso al centro "Il Girasole", in entrata/uscita dalla SP105;
- ad est dal tracciato della SP105, nel tratto di collegamento tra Badile e Lacchiarella e da aree agricole;
- a nord da aree agricole e dalla cascina Mentirate.

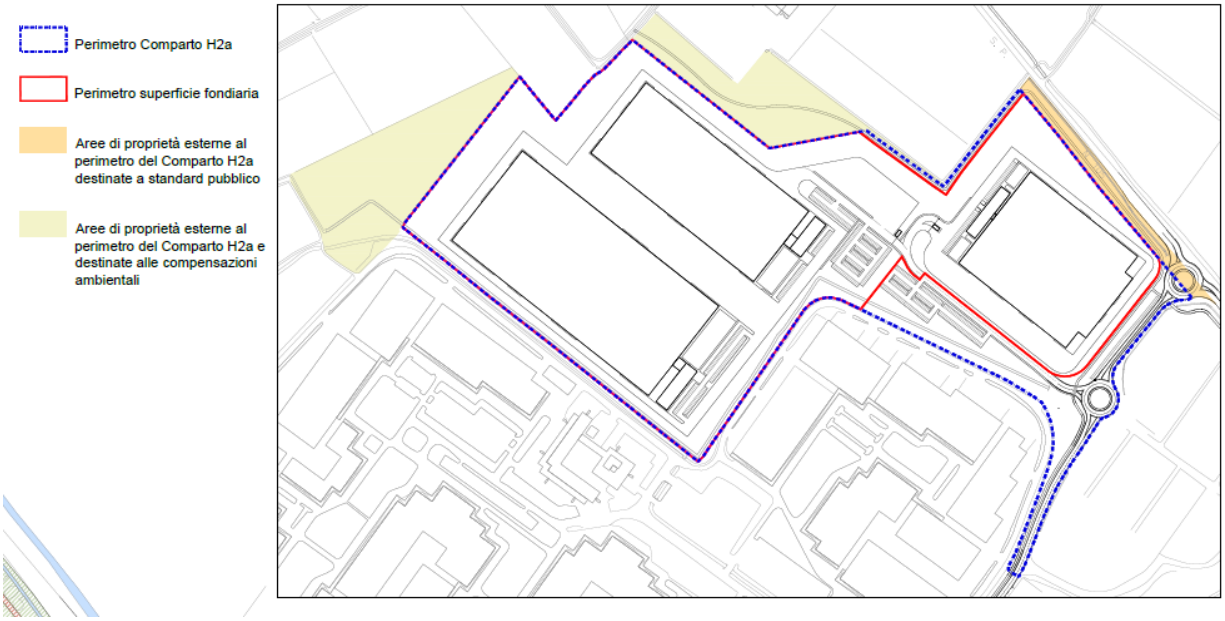
Catastalmente, l'intero comparto H2a comprende: foglio 2, mappali 119, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 e 137 e foglio 7, mappale 319 (catasto di Lacchiarella).

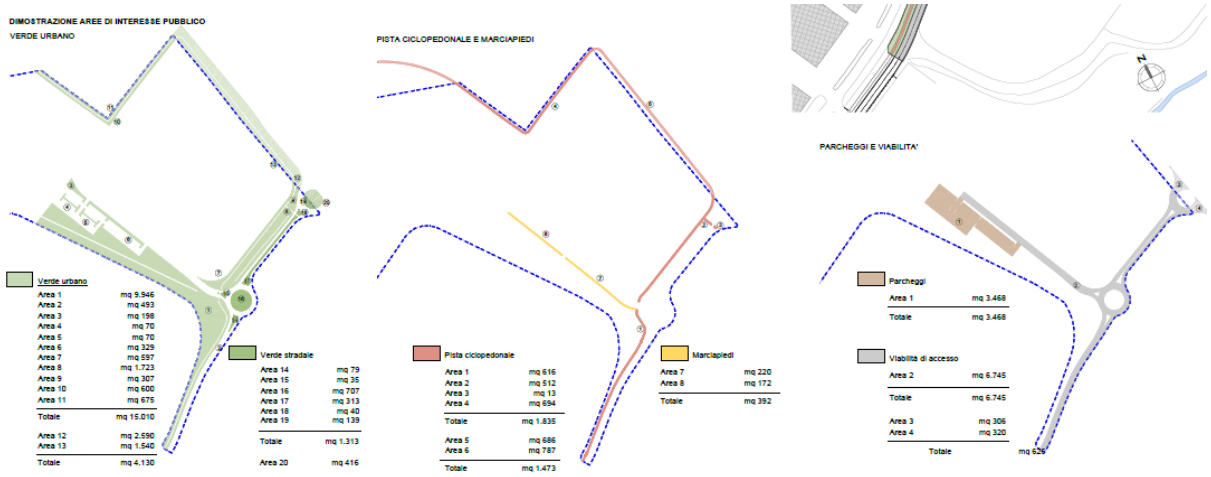
Tale comparto è composto da aree pubbliche ed aree private, che verranno sviluppate cha due operatori differenti. Le aree pubbliche sono quelle che ospiteranno le opere di urbanizzazione, parte delle opere di compensazione e di interesse pubblico correlate al comparto H2a e che verranno successivamente cedute al comune.

Lo Studio di Impatto Ambientale fa riferimento al progetto di DC che interessa la sola area privata, evidenziata con contorno rosso nella figura successiva e individuata catastalmente al Foglio n. 2 del catasto terreni del comune di Lacchiarella, con le particelle n. 120, 122, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 e 137.

Per chiarezza, nel seguito si riporta uno stralcio della tavola di azzonamento che era stata realizzata in sede di PAUR e che identifica le aree pubbliche direttamente afferenti al comparto H2a e che sono state mantenute.

Figura 2-2 – Estratto tavola b2.5 – Azzonamento e dimostrazione aree pubbliche (fonte: PAUR)





2.2 DATI DEL SOGGETTO RICHIEDENTE

Il soggetto proponente è APTO ITALIA S.r.l. con Sede Legale a Milano in Corso Vercelli 40 CAP 20145, C.F. e P. I. 13850140966.

Il soggetto proponente ha ad oggetto sociale lo sviluppo, la costruzione, l'affitto, l'amministrazione e la gestione di data center; la progettazione, la gestione e l'acquisizione di macchinari, attrezzature, strutture, impianti ed accessori, hardware e software, strumentali per lo sviluppo di data center; servizi di consulenza, supporto ed assistenza relativi alle attività sopra menzionate.

Il soggetto proponente è stato delegato dall'attuale proprietà al deposito dell'istanza di VIA.

2.3 MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

A livello generale, la tipologia di intervento rientra tra le tipologie impiantistiche previste dalla programmazione nazionale e regionale nell'ambito del Piano Nazionale di Resistenza e Resilienza (PNRR) e risponde ai seguenti obiettivi:

- sostenere il sistema produttivo del Paese, rafforzando il tasso di innovazione del tessuto industriale;
- incentivare gli investimenti per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie di frontiera essenziali per competere nei mercati globali (come *Internet of Things*, robotica, intelligenza artificiale, *blockchain*, *cloud computing*, *edge computing*, *high-performance computing*);
- la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e rafforzamento delle competenze digitali.

Inoltre, il rafforzamento della digitalizzazione e la spinta all'innovazione supporteranno in maniera sinergica lo sviluppo di altri settori e aree di intervento come la strategia nazionale sull'Istruzione, la ricerca e la Sanità.

2.4 VINCOLI, PRESCRIZIONI E CONDIZIONAMENTI DERIVANTI DA PRECEDENTI PROCEDURE E PROCEDIMENTI

2.4.1 PRECEDENTI PROCEDURE CHE HANNO INTERESSATO L'AMBITO DI INTERVENTO

Il progetto in istanza prevede l'insediamento del campus di data center nell'area individuata come "Comparto H2a" di un più ampio comparto, di superficie complessiva di poco più di 55 ettari, definito dal vigente PGT – Documento di Piano del Comune di Lacchiarella (MI), come ambito di trasformazione - AT "H1 – H2".

Per tale ambito di trasformazione è stata presentata, da parte dell'attuale proprietà delle aree, istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – PAUR per un "Progetto di sviluppo urbanistico relativo agli ambiti di trasformazione H1 – H2 per l'insediamento di attività economiche nei settori secondario, terziario e dei servizi, da realizzarsi in comune di Lacchiarella (MI)" [RIF. nel sistema informativo regionale "S.I.L.V.I.A": VIA1161-RL – nell'applicativo regionale "Cds telematica": CDS_SILVIA_2362].

Nell'ambito del PAUR è stata svolta la procedura di valutazione di impatto ambientale relativa al progetto urbanistico dell'intero AT che si è chiusa positivamente con condizioni, come riportato nella Relazione istruttoria n. 12 del 14/6/2023 (Allegato A al PAUR DECRETO N. 2879 del 20.02.2024.

Si riporta nel seguito una sintesi del procedimento.

La Società AF Green s.r.l. – Società Agricola, con sede legale in Strada Provinciale n. 23, Località Cascina Postino, in Massalengo (LO) (nel seguito "Proponente"), in data 11/08/2022 ha depositato, mediante l'applicativo informatico SILVIA, presso la Direzione Generale Ambiente e Clima della Giunta regionale, l'istanza finalizzata al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs.152/2006 e degli artt. 4 e 5 della l.r. 5/2010, in merito al "Progetto di sviluppo urbanistico relativo agli Ambiti di Trasformazione H1 – H2 per l'insediamento di attività economiche nei settori secondario, terziario e dei servizi" da realizzarsi in Comune di Lacchiarella (MI).

Il progetto valutato rientrava nelle tipologie di cui all'Allegato B della l.r. 5/2010:

- punto 7 lett. a) "Progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ettari" di competenza regionale.
- punto 7 lett. e2) "Piattaforme logistiche non intermodali, depositi di merci o veicoli, centri di magazzinaggio generale e simili, che interessano una superficie operativa superiore a 3 ettari" di competenza provinciale.

Ai sensi dell'art. 2, comma 7 bis della l.r. 5/2010, l'Autorità competente per la procedura di VIA è Regione Lombardia.

Relativamente al progetto si richiamano i seguenti provvedimenti:

- con d.d.u.o. n. 2201 del 19/02/2021 (VER2108-RL), assunto ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, è stato disposto, per il progetto in argomento, l'assoggettamento alla procedura di Valutazione di impatto ambientale (VIA);
- con d.d.u.o. n. 1153 del 14/02/2022, è stata disposta l'archiviazione della procedura VIA1151-RL in particolare pe la mancata approvazione, da parte dell'Amministrazione comunale, del Piano Urbanistico Attuativo che, ai sensi della l.r. 12/2005, costituisce strumento pianificatorio di dettaglio propedeutico alla completa definizione degli aspetti progettuali relativi all'attuazione del comparto H2a, necessari per la presentazione della richiesta dei titoli edilizi.

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 4, comma 2 del r.r. 2/2020, pur essendo il PAUR relativo all'ambito di trasformazione H2a, lo SIA e la conseguente Valutazione di Impatto Ambientale ha affrontato l'analisi dei potenziali impatti riconducibili agli ambiti di trasformazione H1 e H2.

Il procedimento è stato, quindi, caratterizzato dai seguenti passaggi amministrativi:

- in data 13/10/2022 (nota in atti regionali prot. T1.2022.0130401) è stata comunicata, alle amministrazioni ed enti territoriali potenzialmente interessati dal progetto in argomento, e

comunque competenti ad esprimersi sulla realizzazione e sull'esercizio del progetto, la presentazione dell'istanza finalizzata al rilascio di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale e la messa a disposizione di tutta la documentazione tecnico – amministrativa trasmessa dal Proponente ai sensi dell'art. 27 – bis, comma 1 del d.lgs. 152/2006 in data 11/08/2022 (in atti regionali prot. T1.2022.0059683) e resa disponibile mediante applicativo regionale all'indirizzo www.cds.servizirl.it [rif. CDS_SILVIA_2362];

- in data 24/11/2022 l'autorità competente ha provveduto alla pubblicazione dell'avviso al pubblico sul sito web SILVIA e con nota in atti regionali prot. T1.2022.0154562 ha comunicato ai soggetti interessati l'avvio del procedimento finalizzato al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) per il progetto in oggetto convocando altresì un incontro di presentazione del progetto e dello Studio d'Impatto Ambientale per il giorno 15/12/2022;
- in data 03/02/2023 (nota in atti regionali prot. T1.2023.0014628) sulla base dei contributi ricevuti dagli Enti e dalla Commissione istruttoria regionale per la VIA, sono state richieste integrazioni e chiarimenti al Proponente, ai sensi dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. 152/2006;
- in data 01/03/2023 (nota in atti regionali prot. T1.2023.0027931) il Proponente ha effettuato il deposito delle integrazioni, comprensivo di nuovo avviso al pubblico;
- in data 13/03/2023 (nota in atti regionali prot. T1.2023.0033115) è stata comunicata la pubblicazione della documentazione integrativa e del nuovo avviso al pubblico sul sito web S.I.L.V.I.A. ai sensi dell'art. 27 – bis, comma 5 del d.lgs. 152/2006;
- in data 22/03/2023 (nota in atti regionali prot. T1.2023.0037054) è stata indetta e contestualmente convocata la prima seduta della Conferenza di Servizi (CdS) decisoria per il giorno 13/04/2023 ai sensi degli art.14 e 14-ter della 241/1990 e art. 4 comma 3 della l.r. 5/2010.

La documentazione depositata ed esaminata è costituita da: Studio di impatto ambientale, Studio di Incidenza, Sintesi non tecnica, Progetto con Relazione generale e n. 34 elaborati tecnici depositati in data 11/08/2022, documentazione integrativa depositata in data 01/03/2023.

Con DECRETO N. 2879 Del 20.02.2024 è stato quindi rilasciato il PAUR ai sensi dell'art. 27–bis del D.lgs. 152/2006, relativamente al *"Progetto di sviluppo urbanistico relativo agli ambiti di trasformazione H1 – H2 per l'insediamento di attività economiche nei settori secondario, terziario e dei servizi, da realizzarsi in comune di Lacchiarella (MI)"* [RIF. Nel sistema informativo regionale "S.I.L.V.I.A": VIA1161-rl – nell'applicativo regionale "Cds telematica": CDS_SILVIA_2362].

Il PAUR è relativo all'intero progetto di sviluppo dell'ambito H1+H2 ed include:

- Procedura di VIA regionale per l'intero masterplan (H1 + H2)
  - Categoria progettuale (All. B, L.R. 5/2010, p.7, lett.a): «Progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ettari»
  - Categoria progettuale (All. B, L.R. 5/2010, p.7, lett.e2): «Piattaforme logistiche non intermodali, depositi di merci o veicoli, centri di magazzinaggio generale e simili, che interessano una superficie operativa superiore a 3 ettari»
- Vinca per l'intero masterplan (H1 + H2): Impatto ecologico sull'Oasi di Lacchiarella

Il PAUR include anche:

- Piano Urbanistico Attuativo (PUA) H2a – Lotto H2 – Autorità competente: Comune di Lacchiarella.

- Permesso di costruire per gli edifici privati dell'area H2a, lotto H2 – Autorità competente: Comune di Lacchiarella.
- Permesso di costruire per le opere pubbliche dell'area H2a– Autorità competente: Comune di Lacchiarella.
- Valutazione preliminare raccolta e smaltiment oacque . Autorità competente: CAP.
- Valutazione preliminare prevenzione incendi (art. 3 del D.P.R. 151/2011). Autorità competente: Vigili del fuoco.
- Autorizzazione per copertura canale e scarico in roggia Mezzabarba.
- Autorizzazione per copertura canale e scarico in fontanile Pilastrello.

2.4.2 VINCOLI E CONDIZIONAMENTI AMBIENTALI DERIVANTI DALLA RELAZIONE ISTRUTTORIA VIA DELLA PROCEDURA DI P.A.U.R.

L'allegato (a) al PAUR contiene la "Relazione istruttoria VIA" della commissione VIA regionale che riporta le condizioni e le prescrizioni ambientali sintetizzate nel seguito, alcune delle quali si applicano al comparto H2a e sono state recepite nel progetto presentato.

VINCOLO/CONDIZIONAMENTO	Riscontro
MOBILITA'	
<u>Viabilità</u> – La realizzazione ed entrata in esercizio delle opere di messa in sicurezza e potenziamento del nodo tra la SP 40 e la SP 35, mediante creazione della attestazione a doppia corsia sui bracci di innesto e delle svolte in destra svincolate sui bracci più carichi/critici, costituisce requisito vincolante la possibilità di apertura – anche parziale - delle superfici previste per i comparti 'H2b-H2c' (c.d. 'fase 2'). – L'attuazione dell'Ambito di Trasformazione H1 e degli interventi viabilistici ad esso connessi dovranno tenere conto delle peculiarità delle differenti alternative progettuali ivi proposte (con particolare riferimento alla c.d. alternativa '1.2' e alle alternative di tipo '2'), al fine di verificare le condizioni per assicurare la realizzabilità tecnico-economica e funzionale del suddetto progetto di potenziamento della SP40.	Prescrizioni non applicabili al comparto H2a (Fase 1)
<u>Ciclabilità</u> – Il percorso ciclabile di cui alla tavola A2.11 è denominato "Itinerario ciclopedonale Lacchiarella - Alzaia Naviglio Pavese". Considerato che il percorso non raggiunge la SP 35, dovrà essere corretto il nome in legenda, nonché all'interno delle fasi contenute nel cronoprogramma, eliminando il riferimento all'Alzaia Naviglio Pavese ed individuando coerentemente la denominazione dell'itinerario. – Considerato che il percorso ciclabile non trova riscontro nella legenda della Tavola A2.5, dove i tratti individuati sono denominati "strade campestri", dovrà essere chiarita la differente denominazione dei tratti in oggetto rendendo espliciti e/o univoci i riferimenti. – Nella legenda della tavola A2.5 l'indicazione "Seconda fase" attribuita al percorso ciclabile dovrà essere sostituita con "Scenario di sviluppo" o termine analogo (così da distinguere la "Seconda fase" dalla Fase 2 della tavola A2.11). Per lo scenario di sviluppo, la tavola dovrà essere integrata contemplando la possibilità di raggiungere la SP35 con tale percorso ciclabile. – Per lo scenario di sviluppo di cui all'alinea precedente, deve essere salvaguardato un adeguato corridoio all'interno delle aree di competenza, in modo da non precluderne la possibilità di realizzazione futura.	Prescrizioni non applicabili al comparto H2a (Fase 1)
<u>Trasporto pubblico locale (TPL)</u> – La nuova configurazione delle fermate esistenti sulla SP105 e dei collegamenti pedonali con l'ambito di intervento 'H2'dovrà essere verificata con l'Agenzia per il TPL del Bacino della Città metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia, con riferimento alla sussistenza delle condizioni di sicurezza ai sensi del D.P.R. n. 753/1980. – In relazione alla realizzazione di una nuova coppia di fermate sulla SP40 (all'altezza dell'ambito 'H1'), condizionata all'effettiva attivazione dell'ambito H1, dovranno essere condotte le necessarie verifiche da parte dell'Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale del Bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia.	Prescrizioni non applicabili al comparto H2a (Fase 1)
<u>Mobilità elettrica</u>	Prescrizioni

VINCOLO/CONDIZIONAMENTO	Riscontro
Richiamate le indicazioni contenute nel PNIRE (Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli Elettrici, agg. DPCM del 18.04.2016), si dovrà: – prevedere una dotazione che comprenda colonnine sia lente che veloci; – posizionare le colonnine affinché: siano accessibili dal maggior numero di posti auto; siano utilizzabili anche da parte di utenti diversamente abili; siano nelle vicinanze della cabina di trasformazione e della rete di media tensione (per la ricarica ultrarapida); – valutare, vista la superficie di copertura dei capannoni, la produzione in loco dell'energia elettrica per l'alimentazione dei veicoli.	non applicabili al comparto H2a (Fase 1)
SUOLO	
– Le misure compensative (paragrafo 3.6 - Relazione istruttoria ed identificate graficamente negli elaborati progettuali presentati in sede di PAUR), sia quelle localizzate su aree di proprietà del Proponente che quelle su quelle di proprietà di altri soggetti, dovranno avere carattere definitivo e permanente per non inficiare le finalità per cui vengono attuate.	Misure implementate per quanto concerne l'area privata del comparto H2a
TERRE E ROCCE DA SCAVO	
– Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà presentare all'Autorità competente VIA il Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PdU), in conformità alle disposizioni di cui all'art. 9 e all'allegato 5 al D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo".	Recepito, in caso di necessità.
VALUTAZIONE DI INCIDENZA ECOLOGICA	
Richiamato quanto già esposto in merito alla Valutazione di Incidenza (paragrafo 3.8 - Relazione istruttoria ed identificate graficamente negli elaborati progettuali presentati in sede di PAUR), dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni: – non dovranno essere utilizzate cultivar o varietà di piante alloctone; – nella riqualificazione delle rotonde stradali, non dovrà essere prevista la messa a dimora di specie esotiche infestanti o naturalizzate; – negli interventi di miglioramento dei prati da sfalcio, verranno utilizzate solo specie autoctone, coerenti con l'ambito da riqualificare; – nei casi di riqualificazione dei corpi idrici, non dovrà essere messa a dimora la cannuccia di palude; – prima di procedere con lo spurgo della testa dei fontanili oggetto di riqualificazione, il posizionamento dei nuovi tini e la riqualificazione della fascia ripariale lungo l'asta, si dovrà provvedere ad un monitoraggio preventivo al fine di individuare eventuali emergenze floristiche sia acquatiche che igrofile anche lungo le sponde; – sarà necessario prevedere adeguate azioni atte al contenimento/eradicazione di eventuali specie alloctone invasive vegetali, tenendo in considerazione i contenuti della "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" di cui alla D.g.r. n. 2658 del 16 dicembre 2019. Sarà pertanto necessario fare riferimento alla Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive (https://naturachevale.it/specie-invasive/strategia-regionale-per-il-controllo-e-la- gestione-delle-specie-aliene-invasive/), aggiornata e approvata con DGR 7387 del 21/11/2022. Le segnalazioni di nuovi nuclei di specie vegetali alloctone invasive dovranno essere comunicate tempestivamente all'indirizzo mail aliene@biodiversita.lombardia.it. – l'elenco di specie indicatrici sulle quali focalizzarsi per la valutazione sia degli impatti, sia dei risultati del monitoraggio, dovrà essere basato non sulle specie floristiche riportate nel Formulario Standard Natura 2000 della ZSC IT2050010 "Oasi di Lacchiarella", così come indicato nel PMA, ma tra quelle elencate nel "Protocollo Operativo per il Monitoraggio regionale degli habitat di interesse comunitario in Lombardia (FLA-ORBL, 2017)", disponibile sul sito web dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità: www.biodiversita.lombardia.it; – i dati di monitoraggio relativi alle componenti vegetazione, flora e fauna dovranno essere inviati, in formato da concordare, anche all'Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia, al fine di un loro caricamento nella banca dati dell'Osservatorio stesso.	Recepito, per quanto concerne le opere di mitigazione ricadenti in area privata (H2a).
PAESAGGIO	
– Si dovrà porre attenzione alla realizzazione del mascheramento perimetrale degli edifici a confine con le aree agricole, soprattutto a nord del comparto H2, attraverso l'utilizzo di piantumazioni di alto fusto (almeno pari o uguale all'altezza degli edifici), disposti non solo in filari, ma all'interno di	Recepito, per quanto concerne le

VINCOLO/CONDIZIONAMENTO	Riscontro
una fascia, di ampiezza anche variabile non inferiore a 50 mt, in modo da costituire una barriera visiva verso la cascina esistente. Si valuti eventualmente la possibilità di ridurre la volumetria degli edifici produttivi posti a nord del comparto H2, al fine di limitare l'impatto visivo verso la cascina e realizzare una cospicua fascia di mitigazione. – Si dovrà porre particolare cura alla connessione dei percorsi ciclopedonali di progetto con le Cascine Mentirate e Concorrezzo in modo da permettere la percorribilità in continuità e sicurezza, prevedendo eventualmente la realizzazione di una struttura sopraelevata in corrispondenza della SP40, al fine di facilitare gli attraversamenti di mobilità lenta verso il centro urbanizzato. – Dovranno essere valorizzati i percorsi, in particolare lungo i cavi Rozzolo e Carlotta, al fine di salvaguardare i collegamenti interpoderali e la trama dei canali irrigui per evitare che vengano con il tempo annullati o tombinati.	opere di mitigazione ricadenti in area privata (H2a).
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	
<u>Atmosfera</u> – Per la fase in corso d'opera, dovrà essere adottato un piano di monitoraggio ambientale coerente con le indicazioni delle linee guida disponibili nella sezione "valutazioni ambientali" del sito di ARPA Lombardia - "Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera)", Aggiornamento Dicembre 2022, sezione "Infrastrutture Commerciali" - che contenga l'indicazione di tutte le misure di mitigazione e contenimento delle emissioni in atmosfera, al fine di presidiare il mantenimento dei livelli di polverosità entro i limiti della tollerabilità. Pertanto, il PMA dovrà essere aggiornato in tal senso.	Si rimanda, per quanto in capo al proponente, al PMA redatto per il progetto del datacenter (ambito privato del comparto H2a).
<u>Rumore</u> – Dovrà essere predisposto un programma di monitoraggio acustico post operam finalizzato alla verifica del rispetto dei limiti di rumore e delle condizioni di compatibilità ambientale, dal punto di vista acustico, del progetto. – Il programma di monitoraggio acustico post operam dovrà indicare le modalità e la localizzazione delle rilevazioni fonometriche ed essere trasmesso ad ARPA ed al Comune per le valutazioni di adeguatezza. – Al termine del monitoraggio acustico post operam, dovrà essere predisposta e trasmessa ad ARPA, al Comune ed all'autorità regionale competente per la VIA una relazione sugli esiti del monitoraggio riportante i livelli di rumore rilevati, la valutazione circa la conformità ai limiti e l'indicazione delle eventuali misure di mitigazione che a seguito del monitoraggio risultassero necessarie, nonché dei tempi della loro attuazione.	Si rimanda, per quanto in capo al proponente, al PMA redatto per il progetto del datacenter (ambito privato del comparto H2a).
<u>Ambiente idrico</u> *<u>Acque superficiali</u>* – Il monitoraggio degli elementi di Qualità biologica, oltre alla componente Fauna ittica già prevista, dovrà essere integrato con le componenti "Macroinvertebrati" e "Diatomee", con una frequenza rispettivamente quadrimestrale (tre campionamenti/anno) e semestrale (due campionamenti/anno) nei punti individuati nell'allegato A3.4a delle integrazioni depositate dal Proponente. l monitoraggio dovrà essere condotto per almeno un anno in fase ante operam, durante le fasi di cantiere e per almeno un anno in fase successiva alla realizzazione dell'intervento; nel caso di evidenze di impatti significativi, il monitoraggio dovrà essere esteso al fine di individuare l'origine degli impatti e gli interventi di mitigazione adeguati. Le modalità di esecuzione del monitoraggio e di restituzione dei dati sono indicate nelle Linee guida ARPA reperibili all'indirizzo: https://www.arpalombardia.it/media/ae4m42vq/criteri_pma_acque.pdf.	Si rimanda, per quanto in capo al proponente, al PMA redatto per il progetto del datacenter (ambito privato del comparto H2a).
<u>Biodiversità</u> – Il PMA dovrà essere integrato con una proposta di cartografia con la localizzazione dei transetti/punti di monitoraggio delle diverse componenti naturalistiche, in modo da poterne verificare l'adeguatezza a monte della prima campagna di monitoraggio relativa alla fase ante operam. – Dovranno essere specificate le metodologie di censimento per ogni gruppo faunistico, utilizzando come riferimento i manuali di ISPRA, disponibili online alla pagina https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/publications_search?search_text=monitoraggio+direttiva+habitat&serie=&year=&submit=Cerca&_authenticator=5095bc70231ec496dad73b2b4a950a105819c59c.	Si rimanda, per quanto in capo al proponente, al PMA redatto per il progetto del datacenter (ambito privato del

VINCOLO/CONDIZIONAMENTO	Riscontro
	comparto H2a).

2.4.3 INTERPRETAZIONE AUTENTICA – CONSIGLIO COMUNALE DI LACCHIARELLA

Da scheda d'ambito, il data center non sarebbe una funzione teoricamente prevista nell'Ambito di Trasformazione "H1-H2".

Con D.C.C. n° 8 del 27/03/2024 "INTERPRETAZIONE AUTENTICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT) AI SENSI DELL'ART. 13 COMMA 14-BIS L.R. 12/2005 E S.M.I.", il Consiglio Comunale ha deliberato di interpretare, ai sensi dell'art. 13 comma 14-bis della L.R. 12/2005, l'articolo 4 delle Norme tecniche d'attuazione del Piano delle Regole del vigente Piano di Governo del Territorio, in particolare di ritenere ricompresa l'attività per la creazione, l'esecuzione e l'implementazione di applicazioni e servizi e per l'archiviazione e la gestione dei dati (i.e. Data Center) e degli impianti tecnici e tecnologici, tutti ad essa afferenti, nei gruppi funzionali relativi all'Ambito di Trasformazione "H1-H2".

2.4.4 PARERE PREVENTIVO – RESPONSABILE SETTORE IV: GESTIONE DEL TERRITORIO E DEL PATRIMONIO, INNOVAZIONE TECNOLOGICA DEL COMUNE DI LACCHIARELLA (GEOM. MASSIMILIANO ROSSINI)

In data 31/07/2025 il Responsabile del Settore IV - Gestione del territorio e del patrimonio, innovazione tecnologica del Comune di Lacchiarella (Geom. Massimiliano Rossini), ha emesso un Parere preventivo (Protocollo N.0013382/2025 Class / Fasc 6.2 N.1/2025) ai sensi dell'art. 15 del R.E. vigente in merito al progetto finalizzato alla realizzazione – a valere sulle aree ricomprese nell'ambito di trasformazione H2a – di un nuovo insediamento ("campus") per servizi per l'archiviazione e la gestione dei dati - i.e. "data center".

Il parere riguarda la possibilità di far configurare l'intervento proposto come una variante del permesso di costruire n. 69/2023, atti com.li prot.n. 0019049/2023 del 29/11/2023, rilasciato all'interno del procedimento per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale di cui all'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 (Rif. S.I.L.V.I.A. VIA1161 – RL Rif. CDS Servizi: CDS_SILVIA_2362), a condizione che tale variante non modifichi in alcun modo i requisiti di cui all'art. 14, comma 12 della LR 12/2005 (ovvero che le modifiche proposte non incidano sul dimensionamento globale degli insediamenti, non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, non alterino le caratteristiche tipologiche di impostazione dello strumento attuativo).

In merito a ciò, il Responsabile rimanda la decisione finale al termine della procedura di VIA statale, in modo da poter valutare gli aspetti di dettaglio anche sotto il profilo ambientale.

Il Parere sarà trasmesso nell'ambito della presente procedura di VIA direttamente da parte dell'Amministrazione comunale.

3 DIMENSIONI E CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO

3.1 DESCRIZIONE DEL DATACENTER

Il masterplan proposto per la realizzazione del datacenter comprende 5 edifici per centri dati. Ci sono 2 tipologie di edifici: una tipologia che consiste in 2 edifici da 126 MWth (S1 e S2) e la seconda che consiste in 3 edifici da 252 MWth (S3, S4 e S5). Ogni tipologia è caratterizzata dallo stesso impianto funzionale.

Oltre agli 5 edifici per centri dati nel sito saranno collocati una sottostazione, edifici ausiliari, 160 generatori di riserva, impianti di raffreddamento sulle coperture dei datacenter, aree di stoccaggio di gasolio e serbatoi sprinkler e pozzetti.

La Figura che segue mostra la planimetria generale del progetto con l'identificazione degli edifici S1, S2, S3, S4 e S5.

Figura 3-1 – Planimetria generale di progetto

La composizione progettuale dell'insediamento consente uno sviluppo graduale del sito. Infatti, la costruzione dell'impianto avverrà in diverse fasi, riconoscibili anche dai vari colori del piano di fasatura. In generale, si possono individuare due fasi principali di sviluppo, in cui ogni edificio e i relativi generatori e attrezzature costituiscono delle sottofasi.

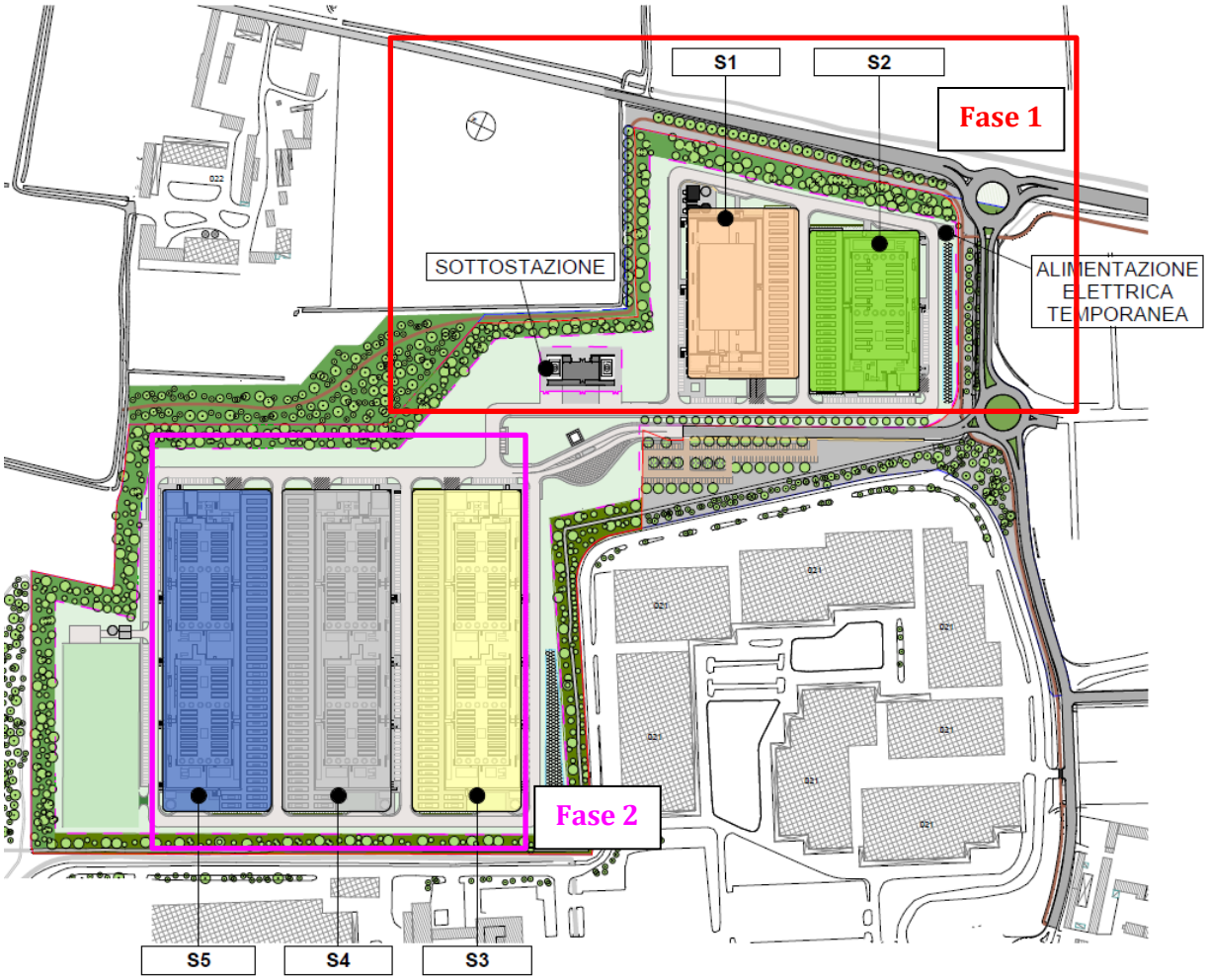
- Fase 01 – 126 MWth di potenza e 2 centri dati, serbatoi di sprinkler, pompe di sprinkler, serbatoi di stoccaggio del carburante, pompe di carburante, sottostazione HV,

sottostazione MV, guardiola e generatori all'interno di un piazzale per le attrezzature. Ogni

- Fase 02 - 252MWth di potenza e 3 centri dati, serbatoi a sprinkler, casetta di raccolta degli sprinkler, serbatoi di stoccaggio del combustibile, casetta di raccolta del combustibile e generatori all'interno dei piazzali delle attrezzature.

Ogni comparto si distingue per una proporzionata parte amministrativa, logistica e impiantistica.

Figura 3-2 - Planimetria generale del sito con identificazione delle fasi di realizzazione



Di seguito una descrizione generale dell'intervento e delle sue componenti, tutti interconnessi e direttamente comunicanti tra loro:

- Edifici dei datacenter, principalmente composti da due comparti, entrambi su 2 piani:
- Area amministrativa e area carico: la parte dell'edificio caratterizzata dalla presenza al suo interno degli uffici privati di gestione e amministrazione delle attività all'interno del complesso. La zona amministrativa è direttamente collegata con la zona di carico ubicata all'interno di questo stesso comparto e adibita allo scarico e stoccaggio del materiale. Sia la parte amministrativa che quella destinata allo scarico sono dotati di accesso

indipendente direttamente dall'esterno. Dal comparto si può accedere all'area server tramite un ufficio e camera stagna;

- Area server: è l'area dove sono collocati tutti i servers per lo scambio e l'elaborazione dei dati. L'accesso alle aree server avviene dal corridoio di collegamento specifico all'interno dell'area amministrativa, costituito da ufficio e camera stagna. Gli stessi sono anche accessibili dall'esterno attraverso corridoi di sicurezza. L'area server è principalmente suddivisa in due comparti costituiti da quattro aree server dotate ciascuna da locali tecnici e vano tecnico UTA. I vari vani sono connessi tra di loro mediante corridoi di sicurezza, sia dall'interno che dall'esterno;
- Edificio di sicurezza (guardiola): l'accesso allo stabilimento avviene attraverso il passaggio presso l'edificio adibita alla sicurezza dello stabilimento posizionato lungo la corsia di accesso;
- Aree tecniche localizzate esternamente agli edifici per le apparecchiature meccaniche ed elettroniche di supporto all'impianto, dove sono collocati:
    - Unità di trattamento aria (UTA) e refrigeratori posizionati sul tetto;
    - generatore di emergenza per le sale dati e l'area amministrativa con relativo serbatoio di gasolio posizionati accanto agli edifici principali;
- Locale e serbatoi acqua relativi all'impianto antincendio e relative pompe;
- Bacino di attenuazione sotterraneo e canalizzazioni che convogliano l'acqua piovana proveniente dalle coperture degli edifici, dalle strade e i parcheggi;
- Sottostazione elettrica da 300MVA: la cabina primaria AT-MT del Data Center e le relative aree esterne; la sottostazione sarà la fonte primaria di alimentazione del sito, in grado di fornire doppia alimentazione ridondante ai 5 edifici del data center e di fornire energia a edifici ausiliari;
- Strutture funzionali di minore entità:
    - Tettoia parcheggio biciclette;
    - Vano per la raccolta e lo stoccaggio dei rifiuti;
    - Tettoia fumatori;
- Aree scoperte:
    - strade e parcheggi: il sito è dotato di una rete stradale asfaltata e camminamenti pavimentati che collegano le varie zone di manutenzione, gli edifici tecnici, le aree di manovra e l'area adibita a parcheggio. Le strade saranno di larghezza commisurata ai mezzi che devono transitare nel sito;
    - aree per il rifornimento del combustibile;
    - i parcheggi sono dotati di pergole con pannelli fotovoltaici e pavimentazione con blocchi autobloccanti drenanti con l'obiettivo di creare l'ombra necessaria e ridurre le isole di calore nel sito.
    - aree verdi: le aree non pavimentate verranno sistemate a verde mediante l'uso di terreno vegetale e adeguata piantumazione. Il perimetro del sito sarà delimitato mediante recinzioni, alcune aree prevedono una doppia linea di recinzione che determinerà una zona buffer costituita da alberi e arbusti.

Infine, considerate le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del luogo di intervento, è con particolare attenzione che è stato progettato l'inverdimento del sito per, come già esposto nei capitoli precedenti, adempire al meglio alle richieste prescritte dalla normativa e in particolare per ottimizzare l'inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico del nuovo insediamento.

I principali interventi di rinverdimento sono le cinture verdi che interessano tre confini:

- La cintura verde lungo i confini nord, est ed ovest;

- la striscia verde (da aggiungere per riflettere i requisiti del PAUR, ecc.).

Le fasce sono costituite da alberi, arbusti e tappeti erbosi. Le essenze scelte per le piantumazioni sono di tipo autoctono.

3.2 INDICI URBANISTICI

3.2.1 AREE INTERNE ALL'AMBITO

Le aree di progetto si sviluppano sulla base degli indici e parametri urbanistici stabiliti nella scheda d'ambito H2a nonché nel piano urbanistico attuativo approvato per lo stesso ambito.

Nella tabella che segue sono riassunti i parametri urbanistici per l'ambito H2a. I dati riportati in tabella interessano l'intero complesso.

Tabella 3-1 - Tabella degli indici e parametri urbanistici – confronto PUA e progetto DC

AT H2a - Ambito di trasformazione produttivo				
Indici e parametri	**PGT**	**PUA Approvato**	**PUA Valori**	**Progetto DC Valori**
Superficie fondiaria	Sf	Superficie totale ambito escluse le aree pubbliche	228.804m2	**228.894m2**
Cessione	20% SLP	Superficie aree pubbliche all'interno dell'ambito	28.763m2	**28.763m2**
Parcheggio pubblico		Parcheggio pubblico adiacente alla strada di accesso al sito	3.468 m2 - 147no	**3.468 m2 - 147no**
Parcheggio privato	SLP/6	Area parcheggio per lo sviluppo industriale Minimo richiesto 18.000m2	19.612m2	**19.880m2 - 360no**
Aree verdi pubbliche		Verde stradale - 1.313m2 Verde urbano - 15.010m2 Pista ciclopedonale - 1.835m2 Marciapiedi - 392m2	18.550m2	**18.550m2**
Aree verdi private	20m	Verde privato	64.023m2	**88.330m2**
Strade pubbliche		Viabilita'	6.745m2	**6.745m2**
Strade private		Strade interne e aree operative	51.445m2	**28.335m2**
Altezza edifici	18,5m	Altezza massima ammessa per A, B1 e B2	15,50m	**15,50m**
Piani fuori terra	max. 3	Numero di piani fuori terra	3	**2**
Numero edifici	3	Numero totale immobili ammessi all'interno dell'ambito	5	**15**
Superficie coperta	RC max. 70%	Superficie coperta	99.960m2	**85.600m2**
Superficie lorda di pavimento	Slp	Edifici	108.000m2 (PUA) - 104.016m2(PdC)	**102.700m2**

La superficie totale dell'area (catastale) è pari a 263.818 m2 di cui 260.996 m2 ricadenti all'interno dell'ambito H2a; di tale area, la porzione fondiaria corrisponde a 229.894 m2. Nel progetto proposto nel nuovo masterplan sarà realizzata ad opere compute, una SLP complessiva pari a circa 105.172 m2. Dal calcolo della superficie delle aree da destinare al pubblico verifichiamo un'area pari a 28.763 m2.

Nella tabella sono riportati tutte le aree che dovranno essere sviluppate per l'edificazione del comparto, sia private che pubbliche.

3.2.2 AREE ESTERNE ALL'AMBITO

Nell'ambito del piano regolatore H2a vi sono diverse aree pubbliche al di fuori del perimetro di sviluppo che devono essere sviluppate per rispettare i requisiti di PGT e quelli stabiliti nel PAUR. Queste aree comprendono un'area paesaggistica pubblica ai confini orientali e settentrionali del sito con un percorso pubblico e una pista ciclabile all'interno di un'area fortemente piantumata. La pista ciclabile pubblica proposta collega il percorso dal sud del sito a tutto il confine meridionale e orientale risalendo verso nord. Altre opere pubbliche comprendono la sistemazione paesaggistica dell'area e della strada pubblica, l'area di parcheggio pubblico adiacente all'ingresso del complesso e la piantumazione dei canali che corrono a sud-ovest e a nord-ovest del sito.

3.2.3 OPERE DI INVERDIMENTO PRESCRITTE

All'interno del lotto H2a e del confine di sviluppo è prevista una fascia di rispetto paesaggistico profonda 20m lungo il confine nord ed est del sito, al fine di rispettare il progetto approvato dall'AHJ e delineato in B2.5 - Azzonamento e Dimostrazione Aree Pubbliche e B2.7 - Verifica e Dimostrazione Superficie Filtrante. Questo fornisce un cuscinetto paesaggistico tra il sito di sviluppo e le aree pubbliche, che devono essere anch'esse dotate di interventi a scopo di inserimento paesaggistico.

Per quanto riguarda gli interventi di inverdimento stessi, sia quelli relativi al verde privato che quelli a scopo di mitigazione e confinamento, essi sono previsti per tutta l'area anche se potranno essere realizzati soltanto gradualmente in base all'avanzamento dei lavori. Le piante sono potenzialmente a rischio in fase di cantiere.

Figura 3-3 - Vista del masterplan proposto e interventi di inverdimento

3.3 GENERATORI DI EMERGENZA: CARATTERISTICHE, EMISSIONI E CONSUMI

Gli edifici del data center che contengono i server sono dotati di impianti tecnologici costituiti principalmente da generatori. Il loro funzionamento è previsto in caso di emergenza (nei casi di mancata energia elettrica primaria), per la manutenzione preventiva programmata e per le accensioni necessarie per i test ciclici nell'ambito degli interventi programmati di manutenzione ordinaria.

Come già riferito, il sito comprende 5 edifici divisi in 2 tipologie in base alla potenza prodotta: i data center S1 e S2 con carico termico di 126,32 MWt sono dotati da 20 generatori ciascuno mentre i datacenter S3, S4 e S5, avendo un carico termico di 252,62 MWt ciascuno, 40 generatori. In totale vi sono 160 generatori presenti sul sito. Ogni generatore è dotato di una torre contenente il camino. La potenza del singolo generatore è standardizzata a 2400 kWe/3000 kVA.

Figura 3-4 – Sezioni tipologia del generatore

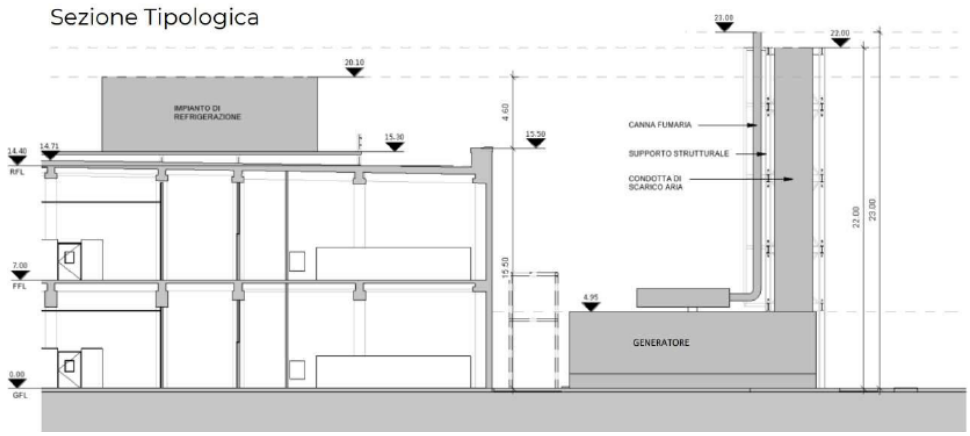


Figura 3-5 –Planimetria generale con posizione dei generatori nel sito

Il funzionamento dei generatori di emergenza si verifica soltanto in caso di interruzione dell'alimentazione di energia elettrica; pertanto, il totale delle ore di funzionamento dei generatori e la loro distribuzione nel corso dell'anno solare non è prevedibile. Sulla base dei dati storici sulle interruzioni di fornitura di energia elettrica in Città metropolitana di Milano, la probabilità e la frequenza di eventi di interruzione con una durata superiore alle 24 ore è da considerarsi molto remota.

I generatori di emergenza sono oggetto di test ciclici nell'ambito degli interventi programmati di manutenzione ordinaria, al fine di garantire la costante efficienza nel tempo.

Le **manutenzioni mensili** dovranno essere eseguite nelle ore centrali della giornata con l'ausilio del servizio di previsioni di ARPA Lombardia in modo da non eseguirle in giornate con condizioni meteo particolarmente sfavorevoli.

Le **manutenzioni trimestrali** dovranno essere "concentrate" tra aprile e settembre: con una programmazione che prevede di iniziare a marzo (anziché a gennaio), la suddivisione dei trimestri mar-apr-mag, giu-lug-ago, set-ott-nov e dic-gen-feb, consente di eseguire una sola manutenzione trimestrale nel periodo dell'anno più critico per la dispersione degli inquinanti.

La **prova annuale** dovrà essere programmata nei mesi tra aprile e settembre.

Nella seguente tabella si riporta il programma di manutenzione per ogni singolo generatore.

In sintesi, i test verranno sempre eseguiti in periodo diurno e prevedono, schematicamente:

- Test mensili: ogni generatore viene testato, singolarmente, per 15 minuti; non si prevedono pertanto sovrapposizioni tra l'accensione di un generatore e l'altro.
- Test trimestrali: ogni generatore viene testato per 1 ora ogni tre mesi. Il massimo numero di generatori operanti in contemporanea sarà pari a 7 e saranno appartenenti al medesimo edificio.
- Test annuale: ogni generatore viene testato per 2 ore consecutive una volta l'anno. Il massimo numero di generatori operanti in contemporanea sarà pari a 7 e saranno appartenenti al medesimo edificio.

REGIME MANUTENTIVO			
Mese	**Test**	**Funzionamento/Raffreddamento**	**Tipologia**
1	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
2	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
3	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
4	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
5	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
6	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
7	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
8	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
9	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
10	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
11	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
12	Annuale	120 min / 5 min	Individuale

	Ore/generatore No load: test mensili	**Ore/generatore** Test trimestrali	**Ore/generatore** Test annuale
TOT/anno (1 generatore)	2	3	2
	7		
TOT/anno (tutti i generatori)	320	480	320
	800 a pieno carico o carico parziale / 1120 ore totali, compreso il no load		

Ogni generatore sarà dotato di sistema SCR, in modo da ridurre le emissioni di NO_X: la tecnologia di riduzione catalitica selettiva (SCR) contribuisce a ridurre le emissioni nocive di NO_X.

3.4 CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

3.4.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE E DURATA DEI LAVORI

Le attività di cantiere potenzialmente impattanti sono quelle legate alla preparazione e alla realizzazione delle opere civili e non quelle legate all'installazione dei generatori di emergenza che ne costituiscono solo una piccola parte. Sulla base delle informazioni fornite dal proponente, è possibile individuare le seguenti principali fasi:

Prima di ogni Fase:

- Sgombero e sistemazione dell'area di cantiere;
- Predisposizione di percorsi di accesso con segnaletica chiara e aree delimitate;
- Verifica delle posizioni di tutti i servizi interrati;
- Installazione delle attrezzature di cantiere, ovvero di macchinari e attrezzature necessarie per lo svolgimento dei lavori.

Fase 1a;

- Costruzione e allestimento dell'Edificio S1;
- Cabina MT temporanea;
- Cabina AT;
- Installazione di tutti i servizi sotterranei della Fase 1 compresa la sottostazione;
- Bacino di attenuazione;
- Costruzione del nodo di sicurezza, recinzione e cancello d'ingresso;
- Paesaggistica con particolare attenzione alla fascia verde esterna e alle pareti verdi interne;
- Tutte le strade di accesso nell'ambito della Fase 1, compresi i parcheggi;
- Fabbricati accessori connessi.
- Installazione completa della recinzione di sicurezza

Fase 1b

- Costruzione e allestimento dell'Edificio S2;
- Misure di mitigazione paesaggistica;
- Accesso all'Edificio S2 comprensivo di parcheggio;
- Servizi sotterranei S2 che collegano S2 alla rete elettrica;
- Fabbricati accessori connessi.

Fase 2

- Costruzione e allestimento degli Edifici S3, S4 e S5;
- Misure di mitigazione paesaggistica;
- Installazione di pannelli fotovoltaici su futuri parcheggi;
- Costruzione di tutte le strade di accesso e dei parcheggi associati alla Fase 2;
- Completamento di tutti i servizi interrati compreso il secondo bacino di attenuazione;
- Fabbricati accessori associati.

Secondo quanto comunicato dal Proponente, la durata complessiva dei lavori è di circa 52 mesi, suddivisi, schematicamente, come segue.

Figura 3-6 – Cronoprogramma dei lavori

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27
Fase 1 (1A + 1B)																											
Fase 1 - Operazioni propedeutiche (scavi e riempimenti)																											
Realizzazione misure di mitigazione (fascia verde) - Interne																											
Realizzazione misure di mitigazione - Esterne al comparto																											
Costruzione SSE																											
Costruzione S1																											
Allestimento interno S1																											
Costruzione S2																											
Allestimento interno S2																											
Strade e parcheggi interni																											
Fase 2																											
Fase 2 - Operazioni propedeutiche (scavi e riempimenti)																											
Realizzazione misure di mitigazione (verde interno) - Interne																											
Realizzazione misure di mitigazione - Esterne al comparto																											
Costruzione S3																											
Allestimento interno S3																											
Costruzione S4																											
Allestimento interno S4																											
Costruzione S5																											
Allestimento interno S5																											
Installazione fotovoltaico																											

	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50	M51	M52
Fase 1 (1A + 1B)																									
Fase 1 - Operazioni propedeutiche (scavi e riempimenti)																									
Realizzazione misure di mitigazione (fascia verde) - Interne																									
Realizzazione misure di mitigazione - Esterne al comparto																									
Costruzione SSE																									
Costruzione S1																									
Allestimento interno S1																									
Costruzione S2																									
Allestimento interno S2																									
Strade e parcheggi interni																									
Fase 2																									
Fase 2 - Operazioni propedeutiche (scavi e riempimenti)																									
Realizzazione misure di mitigazione (verde interno) - Interne																									
Realizzazione misure di mitigazione - Esterne al comparto																									
Costruzione S3																									
Allestimento interno S3																									
Costruzione S4																									
Allestimento interno S4																									
Costruzione S5																									
Allestimento interno S5																									
Installazione fotovoltaico																									

Figura 3-7 – Localizzazione lavorazioni per macrofasi

3.4.2 MEZZI PRESENTI IN CANTIERE

I mezzi utilizzati in cantiere saranno delle tipologie di seguito indicate, anche se la scelta verrà fatta dall'appaltatore che si aggiudicherà il contratto di costruzione:

- trivellatrici per palificazione;
- sollevatori telescopici;
- piattaforme telescopiche;
- autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature;
- autogru carrate;
- camion per trasporto terra;
- camion con pianale per ferro d'armatura (vale per trasporto di tutti i materiali in genere);
- betoniere calcestruzzo;
- piattaforme idrauliche per lavori in quota;
- motosaldatrici;
- escavatori;
- muletti.

3.5 TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo vengono analizzati gli atti di pianificazione e programmazione di livello regionale, provinciale, sovracomunale e comunale, con particolare attenzione agli aspetti di rilievo ambientale, evidenziando gli elementi di coerenza del progetto in esame con gli stessi.

Nella Tabella 3-2 si riporta una sintesi della coerenza della proposta con gli strumenti di pianificazione e progettazione: dall'analisi di tali strumenti risultano alcuni elementi di incoerenza/non completa coerenza.

Tabella 3-2 – Sintesi della coerenza con gli strumenti di pianificazione e progettazione (✓ = coerente / ~ = parzialmente coerente / ✗= non coerente / ✗= non interessato)

	Piano	Coerenza	Non interessato	Note
LIVELLO REGIONALE	PTR	✔		
	PPR	~		Non si rilevano elementi di contrasto con le indicazioni del Piano regionale, anche se il progetto non risulta totalmente in linea con gli indirizzi del PPR.
	PTUA	✔		In merito all'ambito di intervento si evidenzia che: – il bacino drenante è il bacino denominato Lambro – Olona meridionale (IT03N0080612LO); – l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) è classificata come "Area di ricarica"; – l'idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) è classificata come "Acque destinate al consumo umano"; – Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP) è classificata come "Acque destinate al consumo umano".
	PRIA	✔		

	Piano		Coerenza	Non interessato	Note
LIVELLO PROVINCIALE	PTM		~		Si rilevano alcune incongruenze tra la destinazione d'uso prevista e gli orientamenti/direttive/azioni prioritarie previsti in relazione ai seguenti elementi: – l'area d'intervento interferisce con un "Corridoio ecologico primario – Art. 63" della Rete Ecologica Metropolitana. – l'area è interamente identificata all'interno della "Rete verde metropolitana: quadro d'insieme" come destinata al miglioramento dell'agroambiente. In conclusione, si può dunque affermare parziale contrasto con le indicazioni del PTM a causa della presenza del Corridoio ecologico primario. **In tal senso si rimanda comunque alla documentazione di PGT, in quanto tale corridoio risulta maggiormente definito a scala comunale.**
	PIF		✔		Sull'area non sono presenti formazioni forestali. Pertanto, il PIF, non presenta prescrizioni o vincoli particolari circa il progetto analizzato.
	Piano Cave			✘	Le cave più vicine all'ambito di intervento sono: – la cava di ghiaia R208/g/MI, cessata, a poche decine di metri ad ovest dall'area d'intervento; – la cava di ghiaia R207/g/MI, cessata, a circa 100 m ad est dell'area d'intervento; – la cava di ghiaia R84/g/MI, cessata, a circa 2,1 km ad est dell'area d'intervento; – la cava di sabbia e ghiaia C35/g31/MI, attiva, a circa 1,9 km a nord est.
LIVELLO COMUNALE	PGT	DdP	✔		– lungo il confine est corre un corridoio ecologico primario della REP (vincolo). Ed est, oltre la strada provinciale, è collocato un ganglio primario della RER e un varco ecologico; – lungo i confini est ed ovest dell'area corrono dei canali agricoli, tutti

	Piano		Coerenza	Non interessato	Note
					dotati di fascia di rispetto di 10 m; – l'area d'intervento è parte dell'ambito di trasformazione produttivo H, nello sottoambito H2 e nella fase H2a, come definito nel PAUR concluso. Per l'area è stata definita ammissibile la destinazione d'uso "data center"; – a nord dell'area sono presenti delle cascine storiche, identificate all'interno del "Sistema delle cascine con tendenza all'abbandono" e definite quini sia all'interno del "Sistema dei centri e dei nuclei urbani - Sistema delle cascine" si del "Sistema dei centri e dei nuclei urbani – Nuvlei o aggregati storici"; – la parte nord dell'area ricade all'interno di una centuriazione romana; – l'area di intervento è classificata a sensibilità paesistica elevata, confinante con aree a sensbilità paesistica media (ad ovest) e motlo elevata (ad est); – l'area è classificata come urbanizzabile.
		PdR	✔		L'area di intervento è classificata come ambito di trasformazione produttiva
		PdS	✔		
		Comp. geologica	~		– l'area è definita come a bassa soggiacenza della falda (inferiore a 2,5 m dal p.c.); – l'acquifero è caratterizzato da un grado alto di vulnerabilità; – l'intero comune di Lacchiarella è definito come a scenadio di pericolosità sismica locale Z4a – Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi soggetta ad amplificazioni litologiche e geometriche; – tutti i canali irrigui che sorrono lungo i confini dell'area sono dotati di fascia di rispetto di 10 m;

	Piano	Coerenza	Non interessato	Note
				– l'area ricade in classe di fattibilità 3b.
	PZA	✔		
Aree protette			✔	Le aree protette più prossime sono le seguenti: – il parco agricolo sud Milano che circonda l'intero ambito produttivo e con cui l'ambito confina; – due aree prioritaria di intervento (API), una a 2,5 km ad ovest del sito e l'altra a circa 2 km a sud est.; – SIC/ZSC Oasi di Lacchiarella, con alcuni habitat natura 2000, a circa 2,5 km a sud-est. **La scheda d'Ambito del sito prescrive la Vinca**; – SIC/ZSC Garzaia di Cascina Villarasca, con alcuni habitat natura 2000, a circa 4 km a sud.
RER/REP/REC			✘	Lungo il confine est corre un corridoio ecologico primario della REP (vincolo). Ed est, oltre la strada provinciale, è collocato un ganglio primario della RER e un varco ecologico.
PGRA			✘	L'area di intervento non è interessata da fasce di pericolosità e rischio alluvioni.
PAI			✘	L'area non è interessata da fasce fluviali
Aziende RIR			✘	L'azienda RIR più vicina all'area di intervento si trova a circa 2 km di distanza.

3.6 QUADRO DEI VINCOLI

Il Sistema Informativo Beni e ambiti Paesaggistici (S.I.B.A.) costituisce per la Regione Lombardia, per gli Enti locali e i professionisti uno strumento di supporto per lo studio del territorio e per la pianificazione territoriale finalizzata a garantire la protezione e la valorizzazione del paesaggio.

In particolare, contiene:

- le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela;
- le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato

dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).

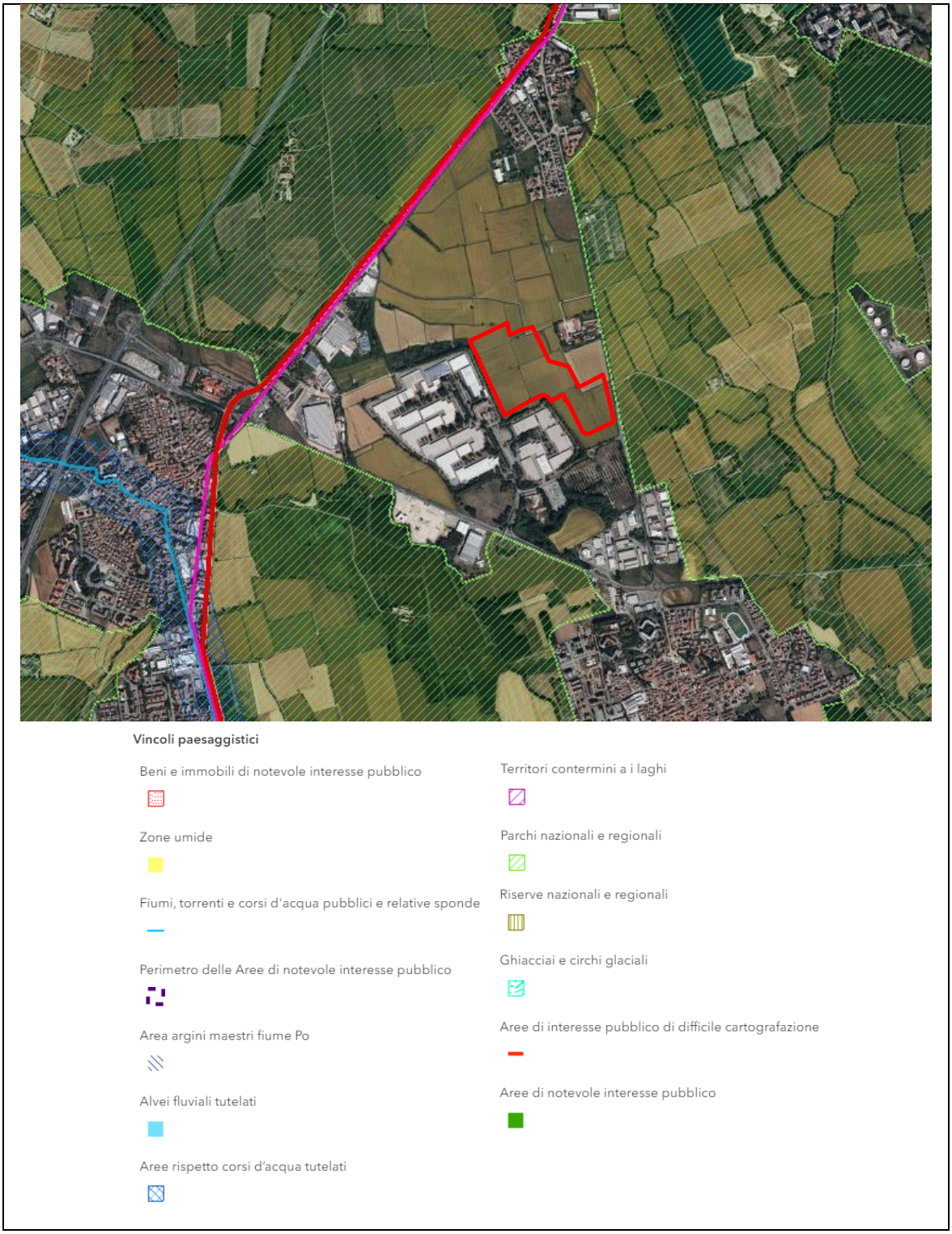
In Figura 3-8 si riporta una mappa con i Vincoli paesaggistici e il PPR individuati dal S.I.B.A.. Dalla mappa si evince che l'**area di intervento non interessa alcun elemento sottoposto a vincoli ambientali o paesaggistici**.

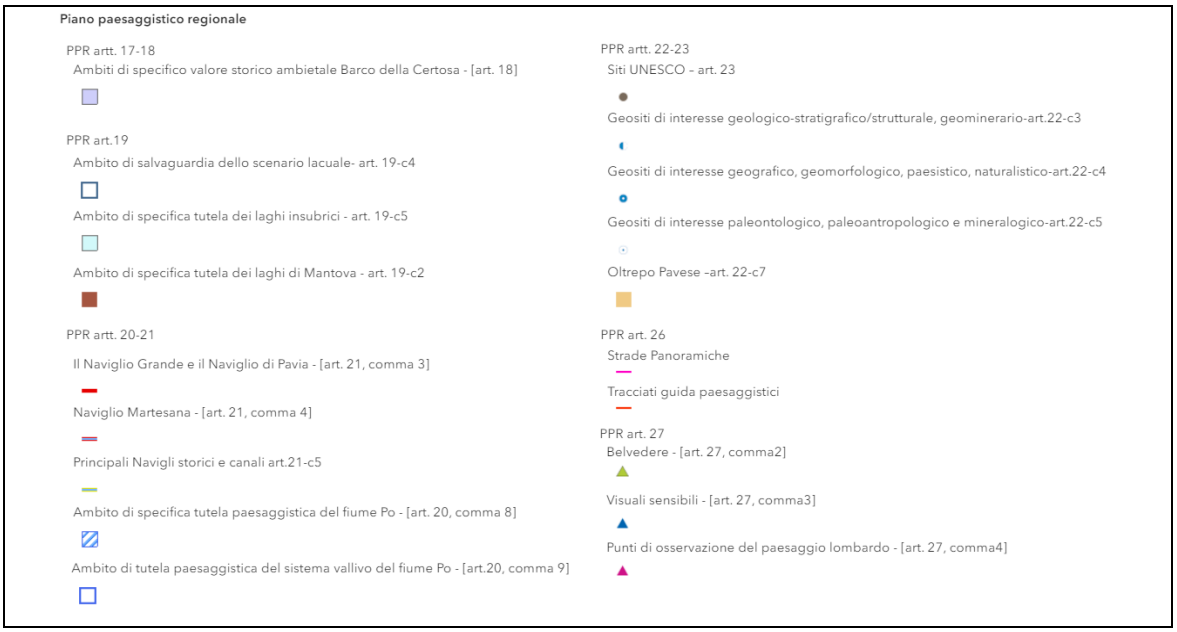
Inoltre, dall'analisi delle mappe delle architetture storiche SIRBeC (Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia) e delle architetture vincolate MiBACT (Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo) o segnalate T.C.I. (Touring Club Italiano) (Figura 3-9, Figura 3-10), emerge che **non sono presenti elementi di interesse in corrispondenza dell'area di intervento**.

Infine, come già riportato in precedente, nelle tavole del PGT emerge che:

- lungo il confine est corre un corridoio ecologico primario della REP (vincolo). Ed est, oltre la strada provinciale, è collocato un ganglio primario della RER e un varco ecologico;
- lungo i confini est ed ovest dell'area corrono dei canali agricoli, tutti dotati di fascia di rispetto di 10 m (misurata dal piede degli argini e loro accessori), interdette all'edificazione ai sensi del R.D. 25/07/1904, n° 526, su titti i corsi d'acqua del territorio comunale, non esseno ancora stato approvato lo Studio sul RIM. In tale fascia sussitono le imitazioni prevsite dal R.D. 368/1904 e dal R.D. 523/1904;
- la parte nord dell'area ricade all'interno di una centuriazione romana;
- l'area di intervento è classificata a sensibilità paesistica elevata, confinante con aree a sensbilità paesistica media (ad ovest) e molto elevata (ad est).

Figura 3-8 – Vincoli paesaggistici e Piano Paesaggistico Regionale



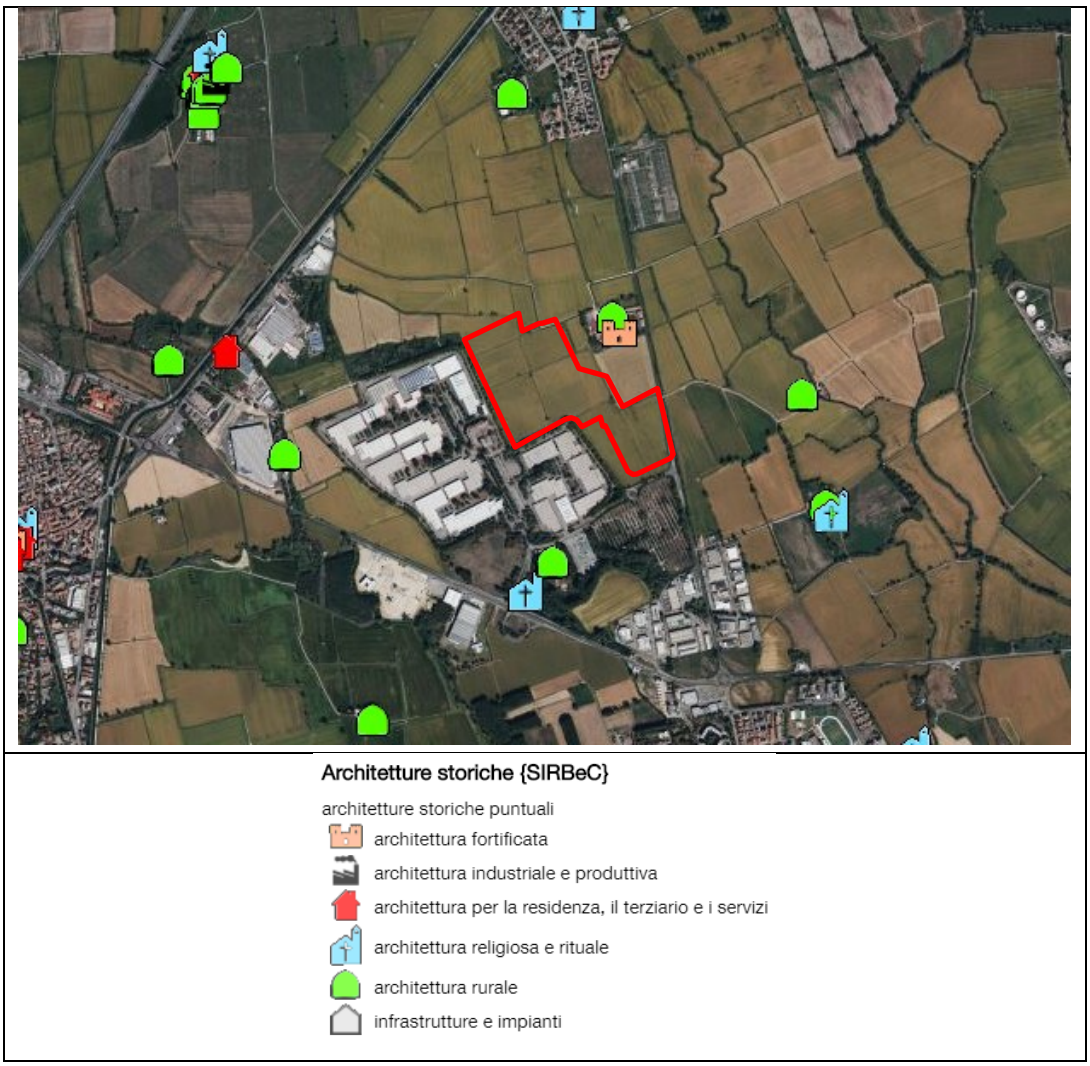


Fonte: Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (SIBA)

Figura 3-9 – Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.

Fonte: Geoportale della Regione Lombardia

Figura 3-10 – Architetture storiche SIRBeC



Fonte: Geoportale della Regione Lombardia

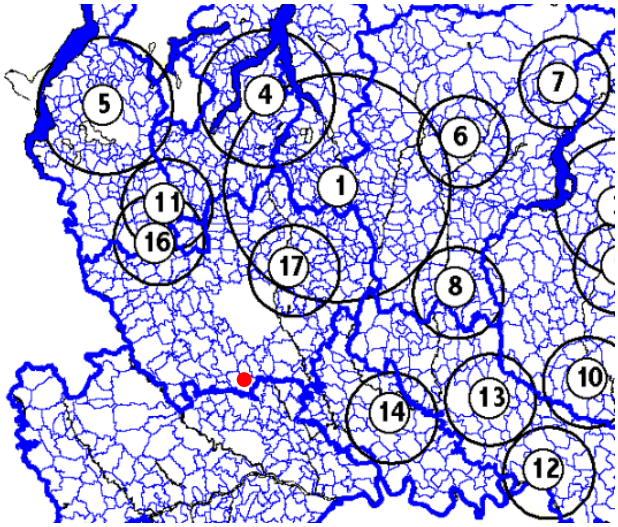
Dall'analisi delle tavole del PGT emerge che:

- sull'area di intervento non insistono vincoli amministrativi;
- l'area ricade in classe di fattibilità 3b – Fattibilità con consistenti limitazioni, a causa della bassa soggicenza della falda;
- la soggiacenza della falda è inferiore a 2,5 m dal p.c.;
- la falda è definita ad elevata vulnerabilità;
- l'intero comune di Lacchiarella è definito come a scenadio di pericolosità sismica locale Z4a – Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi soggetta ad amplificazioni litologiche e geometriche.

Infine, in relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici, si fa riferimento alla D.G.R. 2611/2000 ("Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"). L'elenco degli osservatori è stato successivamente aggiornato con D.G.R. n. 2611 del 11 dicembre 2011 (introduzione dell'osservatorio astronomico "New Millennium Observatory" di Mozzate) e con D.G.R. n. 3720 del 5/12/2006 (inserimento dell'Osservatorio civico "Gabriele Barletta" di Cernusco

sul Naviglio). Come mostrato in Figura 3-11, *il territorio comunale di Lacchiarella non rientra all'interno di alcuna fascia di rispetto*.

Figura 3-11 – Stralcio mappa degli osservatori astronomici della Lombardia e fasce di rispetto secondo la DGR 2611/2000 (a sinistra). L'area di intervento è identificata da un punto rosso



4 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI

Dall'analisi della documentazione di carattere ambientale disponibile presso gli enti competenti e sulla base dei sopralluoghi e delle indagini effettuate, è stato valutato l'attuale stato qualitativo delle principali componenti ambientali riportato nei paragrafi precedenti, sulle quali la realizzazione e l'esercizio del progetto potrebbero avere un impatto rilevante. L'analisi ha permesso di rilevare, inoltre, l'eventuale presenza di elementi o di situazioni locali particolarmente critici o sensibili che sono sintetizzati nel seguito.

Il contesto in cui si inserisce l'ambito di intervento è di **natura agricola**, è adiacente ad un centro commerciale all'ingrosso esistente (Girasole) e lontano dai centri abitati. La **popolazione potenzialmente interessata** dagli impatti dell'opera è limitata a qualche casa isolata e alla cascina Mentirate, a circa 100 m dall'area di intervento.

In relazione alla **qualità dell'aria**, il Comune di Lacchiarella appartiene alla **"Zona B – Pianura"**, area caratterizzata da alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A, alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento), situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione) e densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

La **soggiacenza della falda** è, come anticipato. estremamente bassa, essendo compresa, su tutto il territorio comunale, tra 1 e 1,5 m.

Per quanto riguarda la fattibilità geologica, l'ambito di intervento è inserito in gran parte in **Classe 3b – Fattibilità con consistenti limitazioni** a causa della bassa soggiacenza della falda.

In relazione alla pericolosità sismica locale, l'intero territorio comunale nello scenario **Z4a "Zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi",** nel quale possono generarsi effetti di amplificazioni litologiche e geometriche.

L'area di intervento non interessa alcun elemento sottoposto a vincoli ambientali o paesaggistici. Non si rileva, inoltre, la presenza di elementi di valore storico o culturale in corrispondenza dell'area di studio.

Dal punto di vista della biodiversità, l'area d'intervento è identificata come area agricola inserita nel SIARL, ma non interferisce con aree protette o habitat identificati dalla Rete natura 2000. I sopralluoghi e le indagini svolte in sito hanno evidenziato uno scarso valore naturalistico dell'area e dei suoi dintorni, ad eccezione delle formazioni igrofile ripariali dei canali irrigui che si identificano come l'unica nota d'interesse nei dintorni dell'area.

Sull'area di intervento non insistono vincoli ambientali, amministrativi e di difesa del suolo.

5 PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

La mancata attuazione del progetto oggetto del presente SIA comporterebbe:

- da un punto di vista urbanistico/pianificatorio, il mantenimento di quanto previsto nel PAUR approvato nel comparto H2a, in termini sia di tipologia di insediamento previsto (immagazzinamento e stoccaggio) sia di impostanzione planivolumetrica (Figura 6-1);
- l'inizio dei lavori di realizzazione di quanto autorizzato nei titoli abilitativi acquisiti in ambito PAUR sullo stesso ambito H2a.

In termini ambientali, la mancata realizzazione del progetto del DC comporterebbe l'evoluzione del contesto territoriale ed ambientale verso la condizione valutata nell'ambito della Procedura per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale VIA1161-RL, di cui al Paragrafo 2.2, come sintetizzata nella "Relazione istruttoria esaminata dalla Commissione regionale per la VIA nella seduta asincrona n. 12 del 14/6/2023" (Allegato A al PAUR DECRETO N. 2879 del 20.02.2024).

Il progetto valutato in ambito PAUR relativo al comparto H2a comportava rispetto al progetto di Datacenter oggetto del presente SIA:

- un equivalente consumo di suolo;
- un equivalente impatto della fase di costruzione;
- maggiori emissioni dirette locali in atmosfera, legate soprattutto al traffico di mezzi pesanti generato, in quanto il Datacenter in normali condizioni di funzionamento è alimentato dalla rete elettrica;
- un impatto acustico confrontabile, anche se di differente natura in quanto legato alla movimentazione di mezzi pesanti, e, conseguentemente, più difficilmente mitigabile;
- un impatto paesistico sostanzialmente equivalente visto che il Piano Attuativo del comparto, che detta le condizioni per lo sviluppo in altezza degli edifici, è lo stesso e gli edifici, al netto degli impianti tecnologici, sono della stessa natura;
- in generale carichi urbanistici confrontabili con quello del progetto del Datacenter;

Si ricorda, inoltre, come meglio precisato al capitolo relativo alle opere e agli interventi di mitigazione e di compensazione, che il presente progetto recepisce e fa proprie, rivalutando in ottica del nuovo progetto proposto e della nuova procedura ambientale, le misure di mitigazione e compensazione già proposte, valutate e assentite in sede di PAUR per il comparto di appartenenza (H2a).

6 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E DELLE MOTIVAZIONI TECNICHE

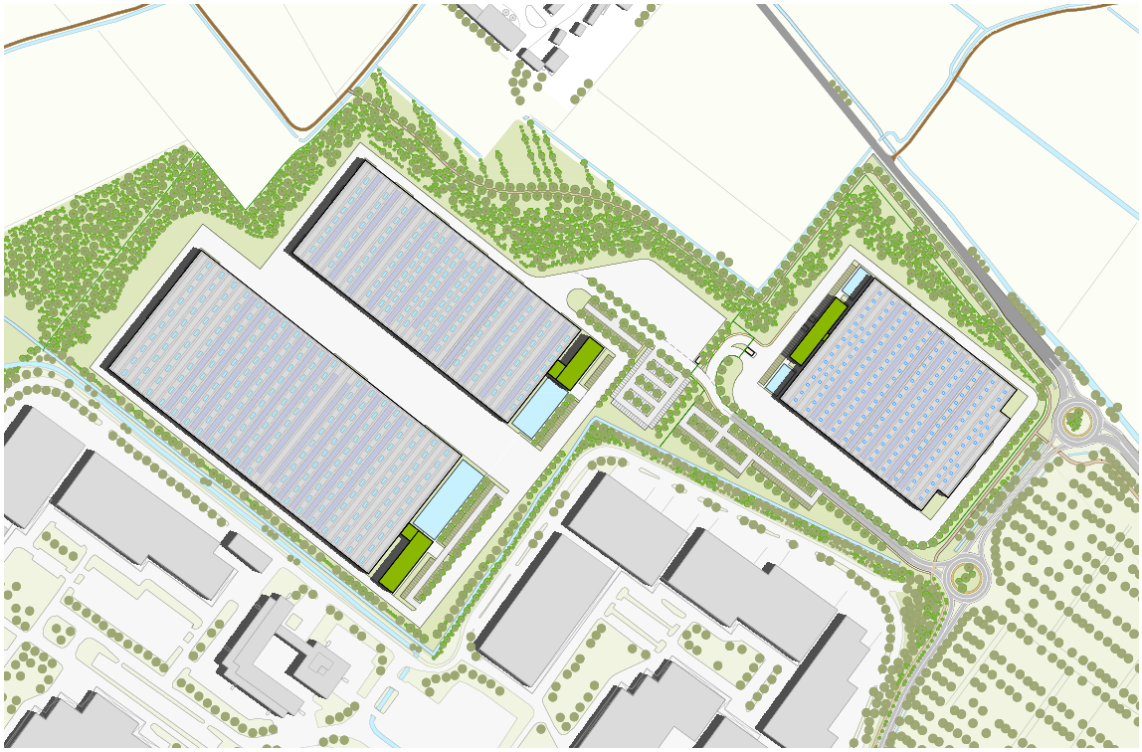
6.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa "zero" corrisponde alla "non realizzazione" dell'opera oggetto della presente valutazione e rappresenta l'elemento base di confronto per la valutazione complessiva degli impatti ambientali del progetto. Nel caso specifico ciò comporterebbe:

- da un punto di vista urbanistico/pianificatorio, il mantenimento di quanto previsto nel PAUR approvato nel comparto H2a, in termini sia di tipologia di insediamento previsto (immagazzinamento e stoccaggio) sia di impostanzione planivolumetrica (Figura 6-1);
- l'inizio dei lavori di realizzazione di quanto autorizzato nei titoli abilitativi acquisiti in ambito PAUR sullo stesso ambito H2a.

In termini ambientali, quindi, la mancata realizzazione del progetto del DC comporterebbe l'evoluzione del contesto territoriale ed ambientale verso la condizione valutata nell'ambito della procedura di VIA, e contestuale PAUR, di cui al Paragrafo 2.2, rappresentata dalla realizzazione

Figura 6-1 – Estratto della tavola B2.1 "Planivolumetrico di progetto" del PUA-Comparto H2a approvato nell'ambito del PAUR



6.2 ALTERNATIVE STRATEGICHE

Il Piano Nazionale di Resistenza e Resilienza – mission 1 e le successive strategie Cloud Italia e Italia digitale 2026 mettono al centro della trasformazione digitale il "cloud", spingendo alla categorizzazione dei dati rispetto alla loro criticità, la qualificazione dei servizi e la migrazione facile e sicura degli stessi sulle nuove piattaforme. Tuttavia, i nuovi data center e l'eventuale formazione di nuovi distretti "clouds" dovranno non solo rispondere alla crescente domanda di servizi e quindi alla strategia del Paese Italia, ma dovranno rispondere anche alla crescente istanza

di compatibilità delle nuove infrastrutture con il territorio, inteso come unità funzionale ambientale, economica e sociale. In tal senso la produzione digitale può essere intesa come occasione di valorizzazione della realtà locale creando le giuste sinergie tra crescita del settore clouds, valorizzazione del territorio e salvaguardia dei caratteri identitari. Il progetto individua in tale visione l'alternativa strategica da perseguire nella progettazione e realizzazione del nuovo data center, partendo da una attenta analisi del contesto (analisi infrastrutturale, studio del territorio agricolo, caratteri ed elementi di naturalità, assetto socio-economico, assetto insediativo) e sviluppando un Piano di Stakeholder Engagement per aprire il dialogo con il territorio di riferimento.

6.3 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

Il sito proposto è situato in posizione strategica per la connettività dei clienti e la disponibilità di energia, due caratteristiche chiave considerate quando si è scelta questa posizione. La vicinanza alla disponibilità di fibra ottica esistente e ad altri data center esistenti in località come Binasco e Siziano rendono la posizione del sito adatta. Il sito si trova in prossimità (750 m) della connessione di alimentazione ad alta tensione presso la sottostazione di Lacchiarella. Sebbene attualmente utilizzato come terreno agricolo, il sito è urbanisticamente classificato come zona industriale, con masterplan, piano attuativo e permessi di costruire già approvati per la realizzazione di un campus di immagazzinaggio. Per il sito è infatti stato approvato un PAUR, rilasciato con decreto n. 22879 il 20/02/2024 dalla Regione Lombardia.

Il sito risulta poi ben collegato alle infrastrutture stradali tramite A7, SS35 e S105.

6.4 ALTERNATIVE PLANIVOLUMETRICHE

Nel caso specifico non vi sono alternative planivolumetriche in quanto la disposizione planivolumetrica è il risultato di un'ottimizzazione degli spazi e delle funzioni nei limiti consentiti dai vincoli e dai condizionamenti sito specifici, anche derivanti dal decreto PAUR, nonché da necessità tecnologiche.

6.5 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Tecnologie di raffreddamento innovativa

Per garantire che il progetto fornisca la soluzione di raffreddamento meccanico più sostenibile, sono stati proposti refrigeratori raffreddati ad aria per climatizzare le strutture critiche. Ciò ha garantito che non è necessaria una fornitura costante di acqua di processo per il sito, risparmiando 2.131.330 m3/anno. Il sistema è stato dotato di numerose soluzioni caratteristiche per ottimizzare le prestazioni e razionalizzare il potenziale impatto sull'ambiente circostante.

Possibilità di utilizzare la fonte di energia geotermica

Le reti geotermiche sono solitamente posate a una profondità di 1-2 m sotto il livello del suolo, che è la zona utilizzata per la distribuzione dei servizi sotterranei di progetto. La falda freatica in sito è poco profonda e ciò causa congestione lungo i percorsi utilizzati per la distribuzione dei servizi non lasciando spazio per l'implementazione di una rete geotermica soprattutto se delle dimensioni necessarie per soddisfare questo tipo di applicazione.

Inoltre, a causa del rilascio continuo di calore 24 ore su 24, 7 giorni su 7, esisterebbe un alto rischio di accumulo di calore nel sottosuolo, che influirebbe sulle prestazioni del sistema e che ne comprometterebbe l'affidabilità e che avrebbe un importante impatto sul sistema idrico sotterraneo non limitato alla scala locale.

Materiali e risorse

Sono stati selezionati materiali da costruzione con dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di terzi per garantire la valutazione e la gestione del reale impatto ambientale del progetto.

Attraverso una valutazione del ciclo di vita (LCA), le strutture edilizie e gli involucri proposti dimostrano una riduzione minima del 10% in almeno tre delle categorie di impatto elencate di seguito:

- Potenziale di riscaldamento globale (GHG)
- Impoverimento dello strato di ozono stratosferico
- Acidificazione delle sorgenti di terra e acqua
- Eutrofizzazione
- Formazione di ozono troposferico
- Impoverimento delle fonti energetiche non rinnovabili

I set di dati utilizzati nell'analisi sono conformi alla norma ISO 14044.

Quadri MT

Per il progetto, i quadri MT principali saranno quadri MT isolati e unità principali ad anello (RMU). Questa decisione è radicata nell'uso innovativo della tecnologia di isolamento dell'aria da parte del quadro elettrico, che riduce significativamente la dipendenza dall'SF6, un potente gas serra. Utilizzando l'aria pulita come mezzo isolante, si da priorità alla sostenibilità e si riduce al minimo l'impatto ambientale. Scegliendo un quadro MT isolato in aria (ad es. AirSeT di Schneider Electric), il design è in linea con le più recenti innovazioni tecnologiche e gli standard ambientali, garantendo una gestione affidabile dell'energia e riducendo significativamente l'impronta ecologica.

La Certificazione LEED

In linea con l'impegno globale del cliente per la sostenibilità, il progetto sta perseguendo la certificazione LEED secondo il sistema di valutazione dell'U.S. Green Building Council per le nuove costruzioni, per permettere a parte di terzi di verificare che il progetto è stato ideato per migliorare le prestazioni in termini di risparmio energetico, efficienza idrica, riduzione delle emissioni di CO2, miglioramento della qualità ambientale, gestione delle risorse e sensibilità agli impatti ambientali.

In tutto il progetto, gli edifici sono stati concepiti con diverse strategie sostenibili che contribuiscono a raggiungere le diversi temi riguarda la sostenibilità come: siti sostenibili, efficienza idrica, energia e atmosfera, materiali e risorse, qualità ambientale interna e innovazione nella progettazione secondo il sistema di valutazione LEED per i Data Centre (BD+C: Data Centre).

I sistemi meccanici ed elettrici dell'edificio sono stati ottimizzati per funzionare in modo efficiente, utilizzando approcci altamente raffinati.

7 STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

Nel presente Capitolo si riportano la stima, l'analisi e la valutazione dei possibili impatti che il progetto potrebbe comportare sulle diverse componenti ambientali e fisiche, con riferimento sia alla fase di costruzione sia alla fase di esercizio.

7.1 CUMULABILITA' DEGLI IMPATTI

In relazione alla cumulabilità degli effetti si possono fare le seguenti considerazioni, ricordando che nel caso in istanza, il cumulo degli effetti è da valutare con quanto previsto dalle fasi 2 (H2b/c) e 3 (H1) del masterplan H1+H2, che, allo stato attuale, prevedono il completamento del comparto con progetti di immagazzinamento:

- in relazione alle componenti "Suolo e sottosuolo", "Ambiente naturale e biodiversità", "Ambiente idrico", non si prevedono effetti cumulativi ulteriori, in quanto gli impatti dello sviluppo dell'intero masterplan sono già stati calcolati, mitigati e compensati in sede di PAUR e, come detto, tutte le mitigazioni/compensazioni previste dal PAUR sono state incorporate, previa rivalutazione, per lo specifico progetto in istanza ed è stato dimostrato che il datacenter non ha effetti significativamente differenti, per le componenti sopra elencate, rispetto ad un centro di immagazzinamento delle medesime dimensioni;
- in relazione alle componenti "Sistema viario e stradale", si prevede un miglioramento rispetto allo scenario analizzato in sede di PAUR in quanto il datacenter genera significativamente meno traffico, sostanzialmente nullo, rispetto ad un centro di immagazzinamento delle medesime dimensioni.
- in relazione alla componente "Rumore" si prevede una diminuzione significativa della rumorosità da traffico aggiuntivo, che diventa trascurabile, e un incremento della rumorosità proveniente dal comparto industriale. Si tratta di sorgenti di emissioni sulle quali è comunque possibile intervenire con misure di isolamento o mitigazione acustica. In ogni caso, in tale ottica, non si prevedono impatti cumulativi. Allo stesso tempo lo sviluppo dei rimanenti comparti del Masterplan H1-H2 non prevede l'insediamento di funzioni residenziali e/o sensibili da tutelare sotto il profilo acustico;
- in relazione alla componente "Aria e clima e Salute pubblica", analogamente alla componente Rumore, si prevede una diminuzione significativa delle emissioni da traffico aggiuntivo, che diventano trascurabili, e un incremento delle emissioni da impianti tecnologici (generatori di emergenza) che, tuttavia, funzioneranno come già illustrato, un numero molto contenuto di ore anno: 7 ore/anno cad per i test manutentivi e 10 ore/anno cad, come ipotesi cautelativa, in situazioni emergenziali.

Per quanto riguarda invece la fase di costruzione, i fattori di pressione principali sono legati alle emissioni in atmosfera e alle emissioni acustiche dalle lavorazioni e dai macchinari, e al traffico di mezzi per l'approvvigionamento delle materie prime, dei materiali e delle attrezzature.

La costruzione dell'ambito H2a e delle relative opere di mitigazione/compensazione è prevista in modo sequenziale e, al momento, nessuno degli altri ambiti del masterplan è in fase di progettazione.

Di conseguenza, sulla base delle informazioni ad oggi disponibili, non si prevedono effetti cumulativi con gli altri sviluppi territoriali nel comparto.

Figura 7-1 - Configurazione funzionale e suddivisione in comparti degli Ambiti di Trasformazione H1 – H2 (fonte: elaborato A4.1 – Studio di impatto ambientale, PAUR approvato)

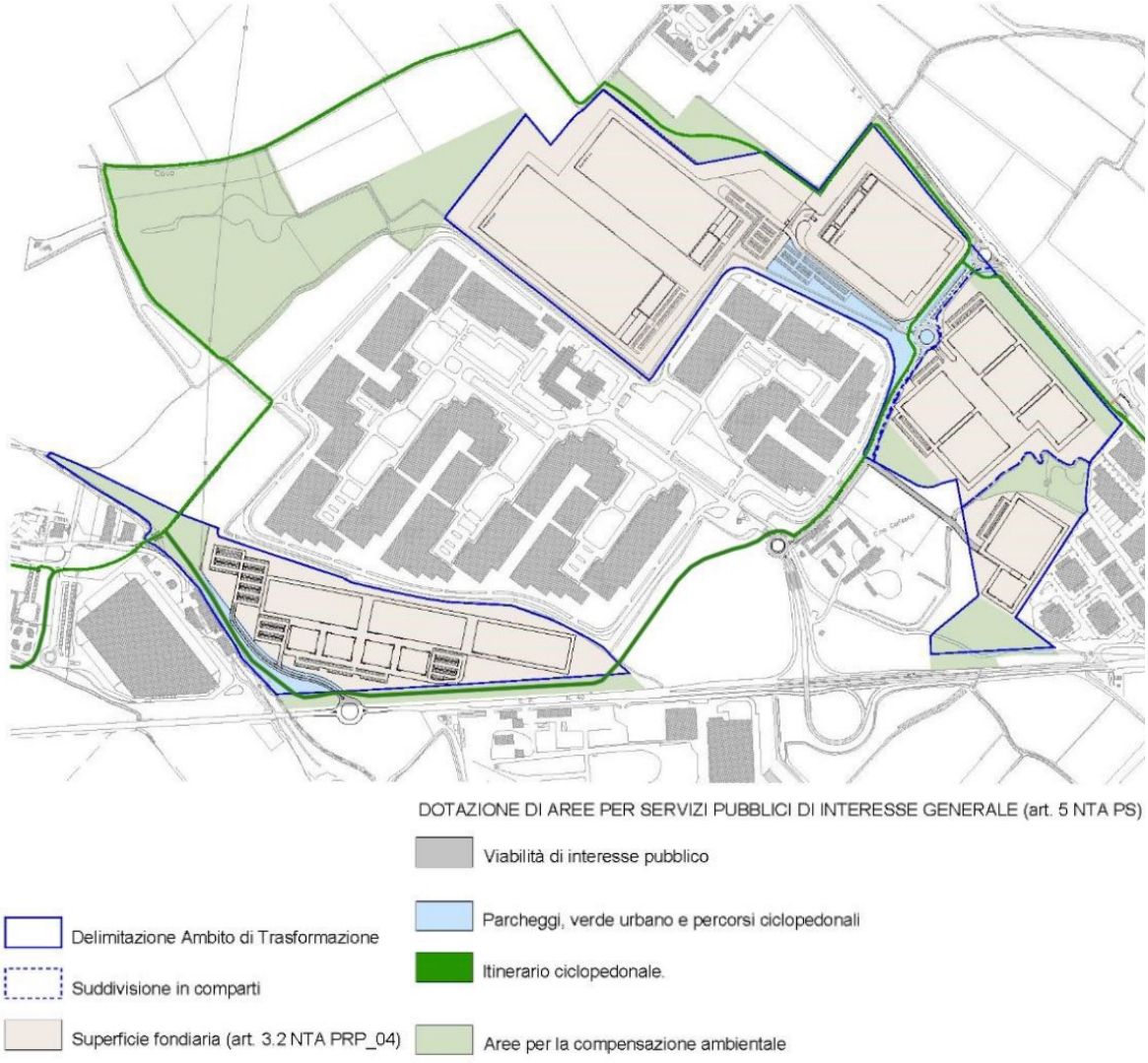


Figura 7-2 – Estratto della tavola A2.1 – Planivolumetrico di progetto del PAUR approvato.

Con riferimento, invece, al potenziale cumulo degli effetti con altri progetti della stessa natura, negli ultimi mesi sono state presentate al MASE numerose istanze di VIA/verifica di assoggettabilità di progetti di Datacenter, molti dei quali riguardano l'area milanese. Da quanto presente sul portale VIA/VAS del MASE risultano in corso/concluse da poco le procedure riguardanti datacenters localizzati come illustrato nelle figure successive. Dei Datacenters in fase di valutazione quelli più prossimi all'ambito di intervento del progetto in istanza sono quelli di Noviglio (a circa 3 km in direzione est) e di Siziano (a circa 6 km in direzione est).

Vista la natura dei progetti e la distanza significativa degli stessi, gli unici impatti potenzialmente cumulabili sono quelli relativi alle emissioni degli inquinanti in atmosfera e alla loro ricaduta.

Figura 7-3 – Progetti di DC da portale VIA MASE – Area vasta

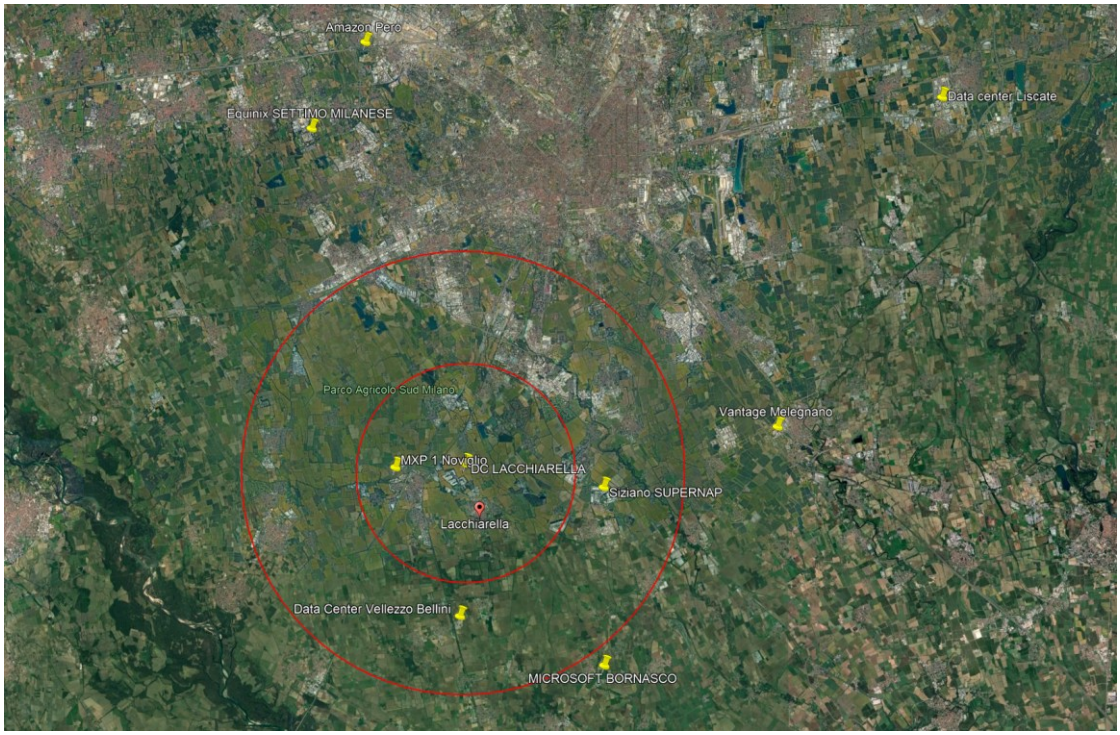


Figura 7-4 – Progetti di DC da portale VIA MASE – Area locale.

Sono, quindi, stati analizzati gli SIA dei due progetti, con particolare riferimento agli studi della dispersione degli inquinanti in atmosfera, in modo da verificare eventuali sovrapposizioni delle mappe di dispersione. Dei due studi, l'unico che presenta mappe sovrapponibili è quello del DC di Noviglio.

Analizzando i valori delle concentrazioni aggiuntive, il contributo del DC oggetto di istanza, la somma risultante risulta comunque trascurabile in quanto sempre inferiore di 3 ordini di grandezza al limite di legge. Si può pertanto concludere che gli impatti cumulativi sono trascurabili.

Analogo ragionamento è stato fatto in relazione alle mappe di sovrapposizione nello scenario di emergenza per gli inquinanti simulati. Compatibilmente con i limiti sopra rappresentati, si possono fare le seguenti considerazioni:

- I picchi delle concentrazioni massime orarie di NO2 non si sovrappongono. Il contributo del DC oggetto della presente procedura in corrispondenza delle aree limitrofe al DC di Noviglio è di circa 10 ug/m^3.
- In relazione alla media annua di NO2 i valori per entrambi i DC sono molto bassi e molto al di sotto della soglia di significatività: non si verificano, pertanto, impatti cumulati significativi.
- Analogo discorso vale per il PM10 sia in relazione ai valori giornalieri che a quelli medi annui i cui valori sono trascurabili per entrambi i DC.

Come indicato dalle Linee Guida ministeriali in materia di VIA per i Datacenter, al fine di evitare che Vi possano essere sovrapposizioni delle ricadute emissive delle attività manutentive dei generatori di emergenza, dovrà essere cura del proponente coordinarsi con gli altri operatori esercenti Data Center nella stessa area, al fine di predisporre protocolli di manutenzione coordinati in modo da realizzare una più compatibile distribuzione temporale delle attività di manutenzione per evitare impatti cumulativi. Questo aspetto riveste particolare importanza nell'area di studio in quanto ricadente in aree dove gli standard in materia di qualità, con particolare riferimento al PM10, risultano già superati allo stato attuale.

7.2 FASE DI COSTRUZIONE

I principali fattori di pressione della fase di costruzione sono legati:

- alla sottrazione e modifica permanente dell'uso del suolo;
- alle emissioni in atmosfera e alle emissioni acustiche dalle lavorazioni e dai macchinari;
- al traffico di mezzi per l'approvvigionamento delle materie prime, dei materiali e delle attrezzature.

Di seguito si riporta una sintesi degli impatti sulle principali componenti ambientali rimandando al SIA per maggiori dettagli.

Dal punto di vista dell'**Ambiente naturale e biodiversità**, da un punto di vista vegetazionale si ha a che fare con cenosi di scarso valore naturalistico ed a bassa diversità floristica, che rispecchiano l'elevato grado di antropizzazione del territorio. Si rileva, inoltre, l'assenza di specie floristiche di interesse conservazionistico mentre sono numerose le specie a carattere nitrofilo, sinantropico e le specie alloctone. Una nota di interesse meritano solo le formazioni igrofile ripariali grazie alla loro potenzialità di evolvere verso cenosi maggiormente strutturate e con una biodiversità specifica più ricca. Di conseguenza, anche visto e considerato che l'area non interferisce con alcuna area protetta, siti natura 2000, elementi della rete ecologica o aree prioritarie per la biodiversità, l'impatto sulla componente si può ritenere trascurabile.

Per quanto riguarda la componente **Suolo e sottosuolo, i**n merito alle alterazioni delle caratteristiche quantitative del suolo le attività di cantiere prevedono lo scavo di circa 78.000 m^3 di terra sciolta da scavo (corrispondente ad uno scavo di profondità pari a circa 40 cm) che verrà smaltita esternamente al sito e l'importazione di grandi volumi di materiale di riempimento tecnico: le stime effettuate indicano un quantitativo di circa 147.000 m^3 di riempimento.

Il progetto comporta, quindi, una significativa variazione delle caratteristiche quantitative e qualitative del suolo in quanto, pur non comportando consumo di suolo dal punto di vista urbanistico, implica la sottrazione di superfici agricole nello stato di fatto.

Gli impatti sulla matrice suolo riguardano, oltre che il cambiamento del tipo di suolo presente, anche l'aumento del grado d'impermeabilizzazione dello stesso, con conseguente potenziale perdita delle sue principali funzioni e alterazione del drenaggio superficiale naturale compensate dall'adozione di sistemi di invarianza idrologica ed idraulica ai sensi della DGR 17/2017 e s.m.i..

In termini quantitativi, l'intervento prevede, infatti, l'impermeabilizzazione di circa 168.000 m^2, che rappresenta circa il 64% dell'ambito di progetto, mentre il restante 36% sarà trasformato in aree a verde o parcheggi filtranti. Rispetto alla superficie del territorio comunale, l'area impermeabilizzata corrisponde a circa lo 0,7%.

In termini di perdita delle sue funzioni, il suolo che verrà sottratto presenta un elevato valore di Capacità d'uso del Suolo, che implica la presenza di un suolo adatto alla coltivazione, con ampia possibilità di scelte colturali. La trasformazione comporta, quindi, una perdita delle capacità produttive del suolo stesso. La sottrazione del suolo comporta anche la perdita della sua capacità di stoccaggio del carbonio, con conseguente impatto indiretto sull'inquinamento atmosferico.

Concludendo, sulla base delle considerazioni sopra esposte, l'impatto sulla componente suolo è da ritenersi significativo in ragione della sottrazione di suolo agricolo.

Per tale motivo, sono da prevedersi importanti misure di compensazione. La sintesi delle compensazioni, ulteriormente approfondite soprattutto in termini di bilancio della CO_2, è riportata al capitolo 8.

Relativamente alla realizzazione della *linea esterna ad alta tensione*, essa verrà realizzata quasi interamente tramite utilizzo della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), approccio che consente l'installazione dei cavi senza interferire con le strade di superficie, i corsi d'acqua o il terreno coltivato, migliorando sia la sicurezza che l'integrità a lungo termine delle infrastrutture. Nelle piccole sezioni in cui si prevede di utilizzare scavi, i condotti saranno collocati nella trincea scavata, riempiti con materiale del sito o altro materiale di riempimento idoneo e quindi ripristinati in superficie in base al tipo di terreno sovrastante (pavimentazione, terra o area verde). Tutte le aree interessate dai lavori saranno completamente riportate alle condizioni precedenti alla costruzione utilizzando terriccio locale e, se necessario, riseminando o ripristinando il paesaggio. Si precisa inoltre che i lavori di costruzione relativi al presente progetto sono limitati al periodo compreso tra il 15 ottobre e il 30 marzo. Tale calendario è in linea con la bassa stagione agricola locale, riducendo al minimo i disagi per le attività agricole e consentendo un rapido ripristino del sito al termine dei lavori.

Conseguentemente, l'adozione della TOC per il tracciato garantisce che:

- il progetto non avrà impatti negativi qualitativi o quantitativi significativi sulle aziende agricole operative all'interno del corridoio interessato;
- la tecnica preserva l'integrità dei terreni agricoli, evitando interferenze con le infrastrutture critiche e riducendo al minimo le interruzioni delle operazioni agricole.

In conclusione, per la realizzazione della linea HV si prevedono impatti trascurabili.

Relativamente all'**Ambiente idrico**, le attività di cantiere non prevedono né prelievi né scarichi idrici nel comparto idrico superficiale. Pertanto, gli effetti della fase di cantiere sulle acque **superficiali** sono da ritenere trascurabili.

La profondità degli scavi, corrispondente allo scotico dei primi 40 cm, è tale da non interferire con la falda, che si trova ad una profondità di circa 1 – 1,5 m rispetto al p.c.. Si ricorda comunque che il progetto del datacenter prevede l'eliminazione del terreno superficiale e la successiva sopraelevazione di circa 1 m rispetto alla quota del piano campagna attuale e non prevede la realizzazione di elementi interrati. In caso di sversamenti accidentali, saranno adottate tutte le

misure gestionali necessarie. Pertanto, gli effetti della fase di cantiere sulle acque **sotterranee** sono da ritenere trascurabili.

Infine, si può citare al presente paragrafo anche l'effetto del consumo di suolo in termini di **impermeabilizzazione** che, analogamente a quanto citato al paragrafo precedente, è da valutarsi come impatto significativo, ancorché mitigabile con l'implementazione delle misure e delle opere di invarianza idraulica.

Relativamente alle componenti **territoriali** si evidenzia quanto segue:

- **Traffico e viabilità →** pur non essendo collegata direttamente con l'installazione e l'esercizio dei gruppi elettrogeni, il progetto prevede un'importante movimentazione di terra: il bilancio scavi-riempimenti prevede, infatti, scavi (con movimentazione fuori sito) e riempimenti per un totale di circa 82.600 mc di terreno per la Fase 1 e di circa 142.440 mc per la Fase 2. Considerando le attività di scavi e riempimenti distribuite sulla durata indicata nel cronoprogramma, quindi 4 mesi per la Fase 1 ed 8 mesi per la Fase 2, si stima il transito di circa 43 mezzi pesanti al giorno per la Fase 1 (86 movimenti) e 37 mezzi pesanti al giorno per la Fase 2 (74 movimenti). Si tratta di un numero trascurabile se confrontato con i flussi di traffico attuali sulla rete che vedono un transito di diverse centinaia di veicoli equivalenti nelle ore di punta: circa 1.500 veicoli/ora sulla SP 40 e di circa 400 veicoli/ora sulla SP 105. Il sito risulta, inoltre, ben connesso alla viabilità principale che permette di evitare il transito attraverso centri abitati. Per quanto riguarda il trasporto in sito delle apparecchiature di maggior dimensione, si prevede che potranno essere gestiti, in relazione in particolare alla larghezza eccedente quella consentita per un normale carico, mediante trasporto eccezionale. I rimanenti impianti e materiali potranno, in generale, essere trasportati in sito mediante mezzi convenzionali. In breve, per la ridotta intensità e la temporaneità dei flussi indotti, si ritiene che la fase di costruzione del progetto determini impatti poco significativi sulla componente.
- **Rumore →** le simulazioni effettuate hanno evidenziato, a livello previsionale, livelli potenzialmente superiori ai limiti applicabili solo in corrispondenza della cascina Mentirate, con livelli di emissione al ricettore pari a circa 62 dB(A). Di conseguenza, gli impatti possono ritenersi, complessivamente, poco significativi.

Vista la assenza di fattori di pressione, gli impatti risultano nulli per le componenti: **Radiazioni non ionizzanti**, **Inquinamento luminoso**, e **Rifiuti da demolizioni**.

In relazione all'**Inquinamento atmosferico**, potenziali impatti sono legati alle emissioni di polveri dalle lavorazioni, e di polveri e di inquinanti dai macchinari e riguardano principalmente le fasi di movimento terra e alcune attività della costruzione vera e propria. Dalle simulazioni effettuate è emerso che, negli scenari analizzati, gli incrementi di concentrazione di $PM_{2.5}$ risultano significativi per un solo ricettore, mentre risultano scarsamente significativi per tutti gli altri. In merito agli incrementi delle concentrazioni di PM_{10} e NO_2, per entrambi gli scenari i risultati sono scarsamente significativi, al più, per due ricettori, mentre scarsamente significativi per tutti gli altri. I limiti di legge sono comunque sempre rispettati.

Nel complesso, gli impatti possono quindi ritenersi poco significativi.

Relativamente alla componente **Popolazione e salute umana**, visto quanto già espresso in merito alla componente di inquinamento atmosferico ed alla componente Rumore, per la quale le simulazioni effettuate hanno evidenziato, a livello previsionale, livelli potenzialmente superiori ai limiti applicabili solo in corrispondenza della cascina Mentirate, con livelli di emissione al ricettore

pari a circa 62 dB(A), gli effetti sulla salute umana in fase di cantiere si possono considerare poco significativi.

Infine, per quanto concerne la componente **Paesaggio, beni materiali e patrimonio culturale**, in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti elementi sottoposti a vincolo ambientale o paesaggistico, né Architetture storiche (SIRBeC), architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I. A tale proposito si rimanda anche alla Valutazione preventiva di interesse archeologico (cfr. R078_25_R1 - LACCHIA - Verifica Preventiva di Interesse Archeologico). Dalla consultazione della Carta della sensibilità paesaggistica del Piano delle Regole emerge che l'area di intervento è classificata a *sensibilità paesistica elevata* e confinante con aree a sensibilità paesistica media (ad ovest) e molto elevata (ad est). Di conseguenza, vista il carattere temporaneo delle operazioni, l'impatto è da ritenersi poco significativo.

Si ricorda, inoltre, che gli impatti della fase di costruzione sono di natura transitoria, in quanto legati alla sola fase di realizzazione delle opere e sono mitigabili adottando le misure e gli accorgimenti indicati al Paragrafo 8.2.

7.3 FASE DI ESERCIZIO

Per la fase di esercizio gli impatti principali sono riconducibili ai seguenti fattori di pressione:

emissioni

- acustiche prodotte dai generatori di emergenza e dai chillers;
- emissioni in atmosfera legate al funzionamento dei gruppi elettrogeni d'emergenza;
- alterazione degli elementi del paesaggio.

Di seguito si riporta una sintesi degli impatti sulle principali componenti ambientali rimandando al SIA per maggiori dettagli.

Dal punto di vista dell'**Ambiente naturale e biodiversità**, visto quanto contenuto nello Studio di incidenza e che visto e considerato che l'area non interferisce con alcuna area protetta, siti natura 2000, elementi della rete ecologica o aree prioritarie per la biodiversità, l'impatto sulla componente si può ritenere trascurabile.

Per quanto riguarda la componente **Suolo e sottosuolo**, presso il sito saranno adottati tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato ad eventuali fenomeni di sversamento di materie ausiliarie liquide. Anche per quanto riguarda gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività di sito, l'area sarà dotata dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda. Il sito sarà dotato di procedure specifiche per la gestione delle sostanze pericolose e la gestione delle stesse eventuali fuoriuscite accidentali. Pertanto, sulla base delle considerazioni sopra esposte l'impatto sulla componente è da ritenersi trascurabile.

In merito alla componente **Ambiente idrico**, l'approvvigionamento idrico è garantito dalla rete idrica. L'unico corpo idrico interessato dagli scarichi è il Fontanile Pilastrello nel quale si prevede di scaricare le acque piovane trattate. Il proponente dovrà ottenere regolare autorizzazione quantitativa allo scarico da parte dell'ente gestore e l'autorizzazione qualitativa allo scarico da parte della Città metropolitana di Milano. Gli effetti sulla componente **acque superficiali** si ritengono trascurabili.

Relativamente alle **acque sotterranee**, la soggiacenza della falda è estremamente bassa, essendo compresa, su tutto il territorio comunale, tra 1 e 1,5 m., come confermato dalle indagini sito specifiche effettuate. Il progetto del datacenter prevede la sopraelevazione di circa 1 m rispetto alla quota del piano campagna attuale e non prevede la realizzazione di elementi interrati. Non sono previsti scarichi nel sistema idrico sotterraneo. Il progetto non prevede utilizzi di acqua di falda.

L'impatto su tale componente è da ritenersi quindi nullo.

Relativamente alle principali componenti **territoriali** si evidenzia quanto segue:

- **Traffico e viabilità** → gli impatti sulla componente traffico indotti dall'eventuale esercizio dei gruppi elettrogeni di emergenza sono da ritenersi poco significativi, dato che il consumo potenziale di gasolio, e quindi la necessità di rifornimento tramite autobotti, è basso, una volta al mese in corrispondenza della manutenzione periodica. L'unico traffico generato e attratto è quello legato al personale, ai visitatori e all'approvvigionamento di materiali per la manutenzione dei servers. Si stima un numero complessivo di viaggi/giorno in entrata ed in uscita di tutto il personale pari a circa 150, mentre i viaggi di mezzi pesanti per la fornitura di materiale sarà di circa 10 viaggi/giorno. Tale volume di traffico sarà mitigato dall'organizzazione del lavoro su tre turni e da una pianificazione opportuna della logistica legata al rifornimento dei materiali di manutenzione per il sito. Si ritiene che la fase di esercizio determini impatti non significativi sulla componente.
- **Rumore** → per quanto riguarda le condizioni di normale esercizio e gli scenari manutentivi, si stima, a livello previsionale, il rispetto dei limiti applicabili, sia diurni che notturni. I limiti di immissione differenziali non risultano applicabili. Per quanto concerne lo scenario di emergenza, si stima, a livello previsionale: (i) il superamento dei limiti di emissione in periodo diurno presso la Cascina Mentirate, (ii) il superamento dei limiti di emissione in periodo notturno presso le cascine Mentirate e Coriasco e (iii) il superamento dei limiti di assoluti di immissione in periodo notturno presso la Cascina Mentirate. Lo scenario di emergenza, che potrà interessare al massimo 24 ore all'anno, non rientra nel normale esercizio del Data Center e potrà essere autorizzato anche in deroga ai limiti acustici: l'assenza di disturbo ai ricettori consente di affermare che sussistono le condizioni per l'autorizzabilità in deroga di tale modalità di funzionamento.
- **Radiazioni non ionizzanti** → l'intervento prevede la realizzazione di una nuova sottostazione HV/MV da collegare alla RTN (Rete di Trasmissione Nazionale), progettata in modo tale da rispettare i limiti derivanti da leggi e regolamenti applicabili. Nel caso di cavi interrati, come quello in esame, la presenza dello schermo e la relativa vicinanza dei conduttori delle tre fasi elettriche rende di fatto il campo elettrico nullo ovunque.
- **Inquinamento luminoso** → alla data di predisposizione del presente documento dal punto di vista progettuale l'argomento è in fase di sviluppo. Il futuro progetto dovrà rispettare i dispositivi della nuova L.R. 31/2015 e, fino al suo adeguamento/sostituzione, della DGR 6162/2001 e ciò garantirà che le emissioni luminose saranno tali da non arrecare disturbo alla popolazione.

In relazione all'**Inquinamento atmosferico**, le sorgenti potenziali di emissioni durante la fase di esercizio sono quelle dai gruppi elettrogeni di emergenza durante l'attività di manutenzione ordinaria periodica e durante gli eventuali eventi di disservizio delle linee di alimentazione da rete elettrica nazionale. Per questa ragione gli impatti sono stati stimati, mediante modellizzazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera, per due scenari distinti (manutenzione ed emergenza), sulla base dei dati tecnici e di performance ambientali derivate dalle schede tecniche dei fornitori.

Dalle simulazioni effettuate è risultato che gli incrementi delle concentrazioni orarie di NO2, PM10 e CO dovute al progetto sono sempre inferiori alle soglie di significatività e sono tali da non

comportare, se sommati allo statio di fatto, superamenti dei limiti normativi o, come nel caso del PM10, sono tali da non incrementare i superamenti che si verificano già allo stato di fatto. Visto il numero estremamente ridotto di ore di funzionamento su base annuo il contributo delle emissioni indotte dall'opera alle concentrazioni medie annuali è risultato trascurabile.

Relativamente alla componente **Popolazione e salute umana**, l'analisi delle interazioni ambientali del nuovo progetto e dei relativi impatti attesi ha portato a identificare le emissioni non continue in atmosfera dai camini dei generatori di emergenza asserviti al DC come l'impatto prevalente, da caratterizzare ed analizzare anche in materia di valutazione di impatto sanitario. L'Area d'Interesse (ovvero la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti ed indiretti) è stata definita in base ai risultati ottenuti dalle mappe di ricaduta degli inquinanti ed all'ubicazione delle aree di picco, ed identificata, cautelativamente, ai fini della valutazione di impatto sanitario, ad un'area quadrata di lato pari a 10 km centrata nel baricentro dell'area d'intervento. Le stime di impatto ambientali sulla componente atmosfera mostrano ricadute al suolo degli inquinanti largamente inferiori agli standard qualitativi di riferimento. Tale premessa risulta doverosa in quanto porta a definire a priori, e con ampi margini, che i potenziali impatti incrementali sulla salute dati dal progetto in esame risultano non significativi. La valutazione del rischio sanitario è stata quindi effettuata in via esclusivamente conservativa.

All'interno della VIS sono stati applicati due approcci: tossicologico ed epidemiologico. I risultati della *valutazione tossicologica* mostrano un rischio incrementale ampiamente accettabile per le sostanze sia in termini di singola sostanza che di indice cumulato. I risultati della *valutazione epidemiologica* mostrano "delta" attesi di casi attribuibili per l'esposizione alle emissioni del progetto in esame scarsamente significativi.

L'analisi VIS ha inoltre previsto una valutazione semi-qualitativa del rischio e dell'opportunità su determinanti agenti in via indiretta sulla salute (stile di vita, fattori socioeconomici, etc.) in relazione all'area di interesse del progetto. Questa valutazione semi-qualitativa non rileva la presenza di rischi per le determinanti indirette sulla salute a fronte di rilevanti opportunità per alcune determinanti direttamente interessate dagli effetti positivi sul contesto socioeconomico dati dall'iniziativa in progetto sia a livello locale che a livello nazionale.

In conclusione, si può affermare che l'analisi abbia mostrato impatti non significativi sulla componente sanitaria.

Infine, per quanto concerne la componente **Paesaggio, beni materiali e patrimonio culturale**, in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti elementi sottoposti a vincolo ambientale o paesaggistico, né Architetture storiche (SIRBeC), architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.. Pertanto, il progetto non necessita di un'autorizzazione paesaggistica.

Tuttavia, dato che la nuova realizzazione incide sull'aspetto esteriore dei luoghi, è stato necessario procedere alla valutazione del "livello di impatto paesistico" secondo i criteri indicati D.G.R. 8/11/2002 n. 7/11045 della Regione Lombardia. In base alla DGR il livello di impatto paesistico, su una scala da 1 a 25, è determinato dal prodotto tra la sensibilità del sito (su una scala che va da 1 – molto basa a 5 – molto alta) e l'incidenza della trasformazione, morfologica, topologica, vedutistica, linguistica e simbolica (su una scala che va da 1 – molto basa a 5 – molto alta).

Visto quanto contenuto e dettagliato nella *Relazione_A01_Paesistica*, sebbene le valutazioni e le argomentazioni dettagliate in tale sede assegnerebbero all'area di intervento la classe di sensibilità paesistica complessiva media (livello 3), viene comunque confermata la classe attribuita all'area di intervento dal PGT vigente, ovvero la classe di sensibilità paesistica alta (livello 4). In merito invece al livello di incidenza, vista la tipologia di progetto analoga in termini di volumetrie, altezze e mitigazioni previste, al progetto viene assegnato un grado di incidenza pari a medio (livello 3).

Ne risulta, pertanto, un livello di impatto paesistico pari a 12, al di sotto della soglia di tolleranza (15), ma al di sopra della soglia di rilevanza (5) definite dalla DGR.

La descrizione completa degli interventi di mitigazione, i foto-inserimenti e le viste aeree sono riportate al paragrafo (cfr. Capitolo 8.4).

Alle opere di pura mitigazione visiva, che concorrono alla valutazione dell'impatto paesistico, si andranno poi ad aggiungere tutte le opere di compensazione legate al progetto, presentate sinteticamente al capitolo 8 del presente documento e che garantiscono, complessivamente, un impatto paesistico POSITIVO.

7.4 SINTESI DELLA NATURA E DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI

Nelle tabelle successive si riporta una sintesi della natura degli effetti sulle componenti ambientali per la fase di costruzione e per quella di esercizio in termini di reversibilità (R)/irreversibilità (IR), mitigabilità (M) e possibilità di compensazione (C) (tali caratteristiche sono evidenziate per i soli effetti potenzialmente negativi).

Si sottolinea che:

- non si riscontrano effetti di natura transfrontaliera;
- gli interventi non comportano rischi per la salute umana o per l'ambiente (incidenti, ecc.);
- l'estensione spaziale degli effetti è limitata all'ambito locale;
- a valle delle mitigazioni previste e descritte al Capitolo 8, tutti gli effetti, anche cumulativi, sono non significativi;
- non si verificano impatti negativi significativi non compensabili;
- le compensazioni previste consentono di compensare gli effetti non mitigabili.

Relativamente alla durata e alla frequenza degli impatti, per la **fase di cantiere** si precisa che:

- gli effetti sono limitati nel tempo alla sola durata della fase di costruzione pari a 52 mesi;
- gli effetti sono limitati alle ore di funzionamento del cantiere;
- tutti gli effetti, ad eccezione della sottrazione di suolo, oggetto di compensazione, sono reversibili e mitigabili.

Relativamente alla durata e alla frequenza degli impatti, per la **fase di esercizio** si precisa che:

- le emissioni, sonore e di inquinanti in atmosfera, dei generatori di emergenza si verificano soltanto in occasione delle manutenzioni periodiche e per un totale di circa 7 ore/anno per ciascun generatore. In situazioni di emergenza legate all'interruzione della fornitura elettrica, le emissioni dei generatori di emergenza si verificano per una durata non superiore a 10 ore corrispondente a circa lo 0.1% delle ore di un anno. Gli impatti corrispondenti hanno pertanto una durata limitata a poche ore all'anno e una frequenza pari alla massima frequenza di manutenzione (mensile).

In **grassetto** sono evidenziati gli effetti legati all'installazione e al funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza che costituiscono lo specifico oggetto della procedura di VIA.

Tabella 7-1 – Natura degli effetti sull'ambiente in fase di cantiere

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulabilità degli impatti con altri progetti	Reversibilità	Mitigato/ Compensato
Ambiente	Interferenza diretta con	Locale	Trascurabile	n.a.	IR	

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulabilità degli impatti con altri progetti	Reversibilità	Mitigato/ Compensato
naturale	elementi delle Rete Ecologica/Aree protette, ecc.					
	Modifica del valore ecologico dell'area	Locale	Significativo	n.a.	IR	C
Suolo e sottosuolo	Modifiche all'uso del suolo	Locale	Significativo	n.a.	IR	C
	Inquinamento dei suoli	Locale	Trascurabile per assenza di potenziali fonti di inquinamento	n.a.		
	Impermeabilizzazione del suolo	Locale	Significativo	n.a.	IR	C
Ambiente idrico superficiale	Interferenza diretta con corsi d'acqua	Locale	Trascurabile	n.a.		
	Scarichi in corsi d'acqua	Locale	Nullo: non sono previsti scarichi nel sistema idrico superficiale	n.a.		
	Prelievi idrici	Locale	Nullo: non sono previsti prelievi dal sistema idrico superficiale	n.a.		
Ambiente idrico sotterraneo	Impermeabilizzazione del suolo	Locale	Significativo	n.a.	IR	M (invarianza idraulica)
	Interferenza diretta	Locale	Nullo	n.a.		
Traffico e viabilità	Incremento dei flussi di mezzi pesanti sulla rete	Locale	Poco significativo	n.a.	R	
Rumore	Emissioni da traffico indotto	Locale	Poco significativo	n.a.	R	
	Emissioni da macchinari di cantiere	Locale	Poco significativo (eventuale autorizzazione comunale in deroga)	n.a.	R	M
Radiazioni ionizzanti	Emissioni alte frequenze	Locale	Nullo	n.a.		
	Emissioni basse frequenze	Locale	Nullo	n.a.		
Inquinamento atmosferico	Emissioni da movimenti terre e mezzi operativi	Locale	**Poco significativo e nel rispetto dei libiti di legge**	n.a.	R	**M**
Salute pubblica	Emissioni acustiche	Locale	Poco significativo	n.a.	R	M
	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Locale	Nullo	n.a.		
	Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità	Locale	Poco significativo	n.a.	R	M

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulabilità degli impatti con altri progetti	Reversibilità	Mitigato/ Compensato
	dell'aria					
Paesaggio e beni culturali	Impatto paesistico		Poco significativo	n.a.	R	

Tabella 7-2 – Natura degli effetti sull'ambiente in fase di esercizio

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulabilità degli impatti con altri progetti	Reversibilità	Mitigato/ Compensato
Ambiente naturale	Interferenza diretta con elementi delle Rete Ecologica/Aree protette, ecc.	Locale	Trascurabile	n.a.		
	Interferenza con funzione ecologica del SIC dell'Oasi di Lacchiarella	Locale	Trascurabile	n.a.		
Suolo e sottosuolo	Inquinamento dei suoli	Locale	Trascurabile per assenza di potenziali fonti di inquinamento	n.a.		
Ambiente idrico superficiale	Interferenza diretta con corsi d'acqua	Locale	Nullo, in quanto non vi è interferenza diretta delle attività con i corsi d'acqua	n.a.		
	Scarichi in corsi d'acqua	Locale	Trascurabile	n.a.	IR	
	Prelievi idrici	Locale	Nullo, in quanto non sono previsti prelievi dal sistema idrico superficiale	n.a.		
Ambiente idrico sotterraneo	Interferenza diretta	Locale	Nullo	n.a.		
Traffico e viabilità	Incremento flussi sulla rete	Locale	Trascurabile	n.a.	IR	
	Modifica funzionalità nodi	Locale	Trascurabile	n.a.	IR	
Rumore	Emissioni da traffico indotto	Locale	Trascurabile	n.a.		
	Emissioni da impianti fissi	**Locale**	**Poco significativo e nel rispetto dei limiti di legge**	**n.a.**	**R**	**M (in caso si riveli necessario a valle delle verifiche)**
Radiazioni non ionizzanti	Emissioni alte frequenze	Locale	Nullo	n.a.		
	Emissioni basse	Locale	Trascurabile	n.a.		

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza	Significatività dell'impatto potenziale	Cumulabilità degli impatti con altri progetti	Reversibilità	Mitigato/ Compensato
	frequenze					
Inquinamento atmosferico	Emissioni da traffico indotto	Locale	Trascurabile	n.a.		
	Emissioni dirette impianti produzione energia	**Locale**	**Trascurabili sia nel caso della di manutenzione dei gruppi elettrogeni sia in caso di reale emergenza**	**Trascurabile**	**IR**	**M (SCR già previsti)** **C (opere mitigazione, compensazione, fotovoltaico)**
Salute pubblica	**Emissioni acustiche**	**Locale**	**Trascurabile**	n.a.		
	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Locale	Trascurabile	n.a.		
	Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria	**Locale**	**Trascurabile**	**Trascurabile**		
Paesaggio e beni culturali	Grado di sensibilità del sito	Locale	Sensibilità Elevata	n.a.		
	Grado di incidenza del progetto (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica)	Locale	Incidenza media	n.a.		
	Grado di impatto paesistico complessivo	Locale	Significativo (al di sopra della soglia di rilevanza)	n.a.	R	M (impatto, complessivamente, positivo a valle delle misure di mitigazione / compensazione)

8 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

8.1 PREMESSA

Le **misure di mitigazione** si configurano come interventi direttamente collegati alle pressioni di progetto e sono definibili come quelle misure intese a ridurre al minimo o addirittura azzerare l'impatto negativo del progetto durante e/o dopo la sua realizzazione.

Le **misure di compensazione**, invece, sono quegli interventi non direttamente collegati all'intervento previsto dal progetto che vengono realizzati a titolo di "compensazione ambientale" degli impatti non mitigabili e residui. Sono quindi opere/interventi/misure con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specialmente se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Come già anticipato l'area privata oggetto del progetto in istanza fa parte del comparto H2a di un Masterplan relativo agli ambiti denominati H1 e H2 in comune di Lacchiarella.

Le trasformazioni previste dal Masterplan sono state oggetto di una procedura di valutazione di impatto ambientale avente Regione Lombardia come autorità competente, nell'ambito della Procedura per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale VIA1161-RL. La procedura di valutazione di impatto ambientale si è chiusa positivamente con condizioni, come riportato nella Relazione istruttoria n. 12 del 14/6/2023 (Allegato A al PAUR DECRETO N. 2879 del 20.02.2024).

Il progetto di masterplan e i piani urbanistici dei comparti valutati e autorizzati nell'ambito del PAUR sopra richiamato, prevedono una serie di misure di mitigazione e compensazione, suddivise per ogni singola Fase di realizzazione del masterplan stesso.

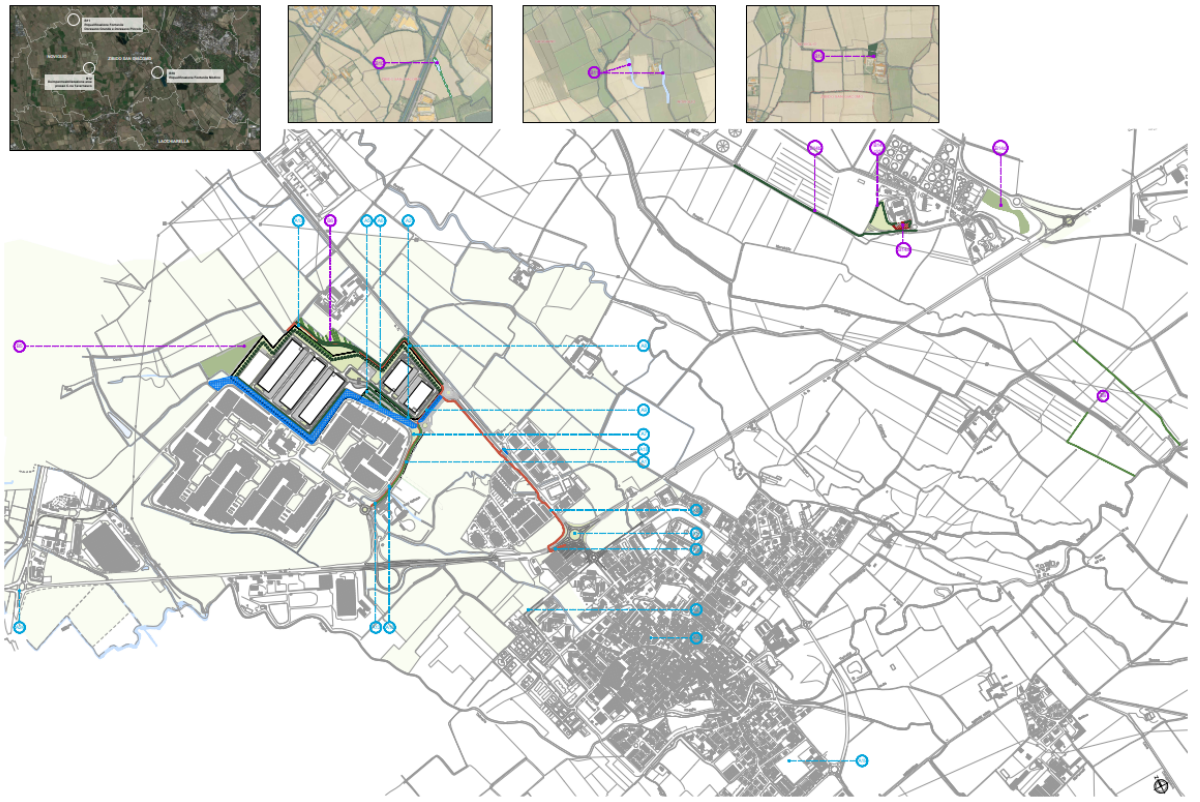
Il progetto in istanza, relativo al solo comparto H2a, rappresenta, urbanisticamente, la Fase 1 del Masterplan valutato in sede di PAUR: conseguentemente, come già anticipato, tutte le misure di mitigazione e compensazione previste in tale sede per la sola Fase 1 sono state integrate e rivalutate all'interno della procedura attuale. In ogni caso, in virtù della modifica della tipologia progettuale, saranno comunque necessarie alcune modifiche ed accorgimenti in modo da tenere conto delle nuove necessità progettuali e/o ai diversi impatti sulle singole componenti.

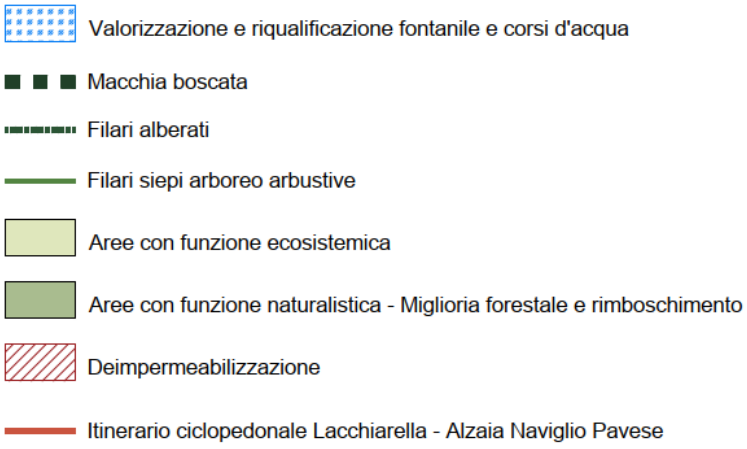
In sintesi, gli intervisti proposti:

- permettono di costruire una continuità lungo l'asse del Corridoio Ecologico Primario individuato dalla Rete Ecologica Metropolitana, che oggi invece risulta frammentato e di scarsa qualità vegetazionale e, contestualmente, valorizzare le aree all'interno del varco non perimetrato.
- consentono di rispondere positivamente a quanto evidenziato da diversi enti durante il processo di PAUR.

Nella figura seguente è riportato il quadro complessivo di tutte le misure e gli interventi di mitigazione e di compensazione previsti sia sulle aree private che pubbliche in tema di Paesaggio, Suolo e sottosuolo, Ambiente naturale e biodiversità. In relazione alle misure di mitigazione con particolare riferimento alla tematica dei cambiamenti climatici si rimanda al Capitolo 8.7 ed alla specifica relazione allegata (R054_24_R1).

Figura 8-1 – Quadro complessivo degli interventi di compensazione, di potenziamento della dotazione infrastrutturale e di servizi del territorio. (cfr. tavola Tavola_A03_Quadro complessivo interventi)





CRONOPROGRAMMA ATTUAZIONE OPERE DI INTERESSE PUBBLICO

FASE 1	
A1	Potenziamento viabilità esistente nel tratto SP105-ingresso centro commerciale "Girasole" (realizzazione n. 2 rotatorie, riqualificazione viabilità e rotatoria esistente)
A2	Viabilità di accesso al Comparto H2a
A5	Realizzazione parcheggi pubblici
A6	Formazione prato naturalistico e incremento presenza arborea e arbustiva lungo il fontanile Pilastrello
A7	Miglioria forestale area boscata esistente
A8	Formazione fascia arboreo arbustiva a protezione pista ciclopedonale
A9	Formazione fascia arboreo arbustiva a potenziamento delle preesistenze
A13	Itinerario ciclopedonale Lacchiarella- Alzaia Naviglio Pavese (1° tratto)
A14	Attraversamento in sicurezza SP40 (sottopasso e/o sovrapasso)
A17	Miglioramento funzionalità della rotatoria esistente all'incrocio SP40-SP105
A18	Riqualificazione fermate trasporto pubblico locale
A19	Progettazione preliminare, definitiva e esecutiva di centro comunale polifunzionale in strada per Cascina Centenara
A20	Progetto preliminare, definitivo ed esecutivo per l'attuazione di intervento di ampliamento sede municipale
A21	Attività di supporto tecnico per la definizione di interventi di potenziamento viabilistico nella parte nord-ovest del centro urbano
A24	Studio di fattibilità per il potenziamento/riqualificazione rotatoria SP40/ex SS35

CRONOPROGRAMMA ATTUAZIONE OPERE DI COMPENSAZIONE

FASE 1	
B5	Rimboschimento e formazione prato naturalistico
B6	Rimboschimento e formazione prato naturalistico
B9	Comune di Lacchiarella - Cascina Decima. Formazione siepe arbustiva a una fila
B10	Comune di Zibido San Giacomo. Riqualificazione fontanile Modino
B11	Comune di Noviglio. Riqualificazione fontanili Doresano Grande e Doresano Piccolo
B12	Comune di Noviglio - Cascina Tavernasco. Deimpermeabilizzazione aree pavimentate
B14a	Comune di Lacchiarella - Area Continentale italiana. Deimpermeabilizzazione aree pavimentate
B14b	Completamento e riqualificazione filare esistente
B14c	Formazione di filare alberato e fascia boscata
B14d	Interventi di miglioria forestale

8.2 MISURE E ACCORGIMENTI PER LA FASE DI CANTIERE

Per quanto riguarda la fase di cantiere, le componenti che, seppur caratterizzate da un impatto poco significativo/trascurabile e comunque contenuto nel tempo, sono le componenti aria e rumore, per le quali si possono prevedere delle misure di mitigazione.

In relazione alle **emissioni acustiche:**

- il cantiere comprenderà l'intera area dell'intervento. L'intero perimetro del lotto sarà delimitato da una solida recinzione con materiali idonei allo scopo, provvisti, nei punti sensibili, di barriere antirumore mobili, con accessi carrabili e pedonabili ubicati in zone opportunamente individuate al fine di non creare problemi alla viabilità e disturbo ai residenti;
- le macchine in uso (motocompressori, gru a torre, gruppi elettronici di saldatura, martelli demolitori, ecc.) saranno silenziati conformemente alle direttive CEE, recepite con D.M. n. 588 del 28.11.1987;

- per le altre macchine e/o impianti non considerati dal citato D.M. (escavatori, pale meccaniche, betoniere, ecc.) saranno utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso;
- gli impianti più rumorosi a funzionamento continuo (quali ad esempio generatore di corrente, betoniere, compressori ecc), saranno localizzati il più lontano possibile dai recettori più vicini;
- sarà dato avviso agli abitanti degli stabili interessati dalle emissioni sonore degli interventi considerati più rumorosi indicando, con congruo anticipo, natura, tempo ed orari di tali interventi.sarà effettuato un elevato livello di manutenzione dei mezzi d'opera per tutta la durata del cantiere;
- sarà ottimizzato il carico dei mezzi di trasporto e, per il materiale sfuso, si utilizzeranno mezzi di grande capacità per ridurre il numero di veicoli in circolazione.
- In prossimità di abitazioni, la velocità sulle piste di cantiere sarà limitata a 10 km/h, secondo percorsi perimetrali ben definiti; saranno individuati percorsi interni e di ingresso/uscita dal cantiere a minore impatto;
- eventuali tramogge o nastri trasportatori di materiale sfuso o secco, di ridotte dimensioni granulometriche, saranno opportunamente dotate di carter silenziatore;
- i pali di fondazioni saranno realizzati con tecnologie di scavo che consenta di ridurre il più possibile sia le vibrazioni che le emissioni di rumore.
- si prelidigerà l'impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- sarà prevista l'installazione, se non già presente, e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- gli impianti fissi saranno opportunamente schermati;
- saranno utilizzati gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione e insonorizzati;
- verrà effettuata una costante manutenzione dei mezzi e delle attrezzature mediante: l'eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione, la sostituzione dei pezzi usurati e che presentano "giochi", il controllo e serraggio delle giunzioni, la bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, la verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- sarà inoltre effettuate la manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche e dossi.
- si porrà attenzione all'orientamento e al posizionamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- saranno imposte direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- sarà imposto il divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

In sede di rilascio delle eventuali autorizzazioni in deroga ai limiti, gli appaltatori dovranno individuare eventuali ulteriori e puntuali interventi/misure di mitigazione.

In relazione alle **emissioni in atmosfera** saranno applicate le seguenti buone pratiche e misure mitigative per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere come indicato dalla Regione Lombardia:

- Pavimentazione delle piste di cantiere;
- Lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere;
- Lavaggio della viabilità ordinaria, ad esempio con moto spazzatrici, nell'intorno dell'uscita dal cantiere
- Cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento;
- Installazione di dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere;
- Effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno;
- I depositi di materiale sciolto in cumuli caratterizzati da frequente movimentazione, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati, mentre i depositi con scarsa movimentazione devono essere protetti mediante coperture, quali teli e stuoie;
- Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cava/cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 20 km/h);
- Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi;
- Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese;
- Divieto di combustione all'interno dei cantieri;
- Nelle aree di cantiere prossime a potenziali ricettori posizionamento di barriere antipolvere mobili, costituite da reti di maglia in polietilene ad alta densità, ad elevato coefficiente di abbattimento polveri (qualora necessario in base alle valutazioni previsionali di dispersione delle polveri e/o in base a segnalazioni della popolazione);
- Schermatura degli impianti che generano emissioni polverulente (quali, ad esempio, gli impianti di betonaggio) provvedendo alla sistemazione di pannelli o schermi mobili per la riduzione delle polveri (da valutare caso per caso in base alla consistenza degli impianti presenti)

8.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

In sede di PAUR del Masterplan, al fine di poter stabilire un bilancio ecologico delle trasformazioni che vengono indotte sul territorio, il progetto di realizzazione dell'"Industrial Park" di Lacchiarella ha previsto l'applicazione del metodo regionale STRAIN (Studio interdisciplinare sui RApporti tra protezione della natura ed INfrastrutture), che si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di interventi di nuova realizzazione. Nel processo multifunzionale di bilanciamento dei danni prodotti da nuove trasformazioni del suolo, l'obiettivo prioritario è costituito dalla ricostruzione delle tipologie di unità ambientali che sono stati danneggiate.

Per un approfondimento si rimanda agli elaborati: *Relazione_A02_MetodoSTRAIN, Tavola_A03_Quadro complessivo interventi, Tavola_A04_Inquadramento interventi, Tavola_A05_Indicazioni progettuali*.

Per riassumere, la dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni è stata calcolata pari a -2,57 ettari equivalenti. Il complesso delle opere di compensazione previsto dal progetto comporta:

- sulle aree limitrofe al comparto un incremento di 9,26 ettari equivalenti;
- sulle aree esterne al comparto un incremento di 9,40 ettari equivalenti,

per un totale di 18,66 ettari equivalenti > 2,57.

Come già anticipato, gli interventi con esplicito valore ecosistemico sono quelli riportati in premessa, al paragrafo precedente, e prevedono, in sintesi:

- riqualificazione dei fontanili Modino, Doresano Grande, Doresano Piccolo;
- migliorie forestali e rimboschimenti;
- formazione/riqualificazione di fasce arboreo/arbustive
- formazioni di siepi arbustive ed arboreo/arbusive;
- deimpermeabilizzazioni di aree pavimetnate;
- creazione/riqualificazione di filari arborei

Pertanto, come mostrato, con l'implementazione delle misure di compensazioni previste l'impatto risulta più che compensato e, pertanto, POSITIVO.

8.4 PAESAGGIO, AMBIENTE NATURALE E BIODIVERSITA'

Le opere di mitigazione e compensazione previste hanno naturalmente anche effetti sul comparto paesaggistico ed ecosistemico.

Le opere di mitigazione hanno lo scopo principale di mascherare l'edificato e di ridurne l'impatto sul contesto in cui è collocato. Nel caso in esame, in particolar modo le opere a verde esterne alla recinzione, ma entro il confine di proprietà avranno anche una connotazione naturalistica.

Figura 8-2 – Stralcio planimetria generale delle opere a verde e di inserimento paesaggistico

Figura 8-3 – Sezioni paesaggistiche

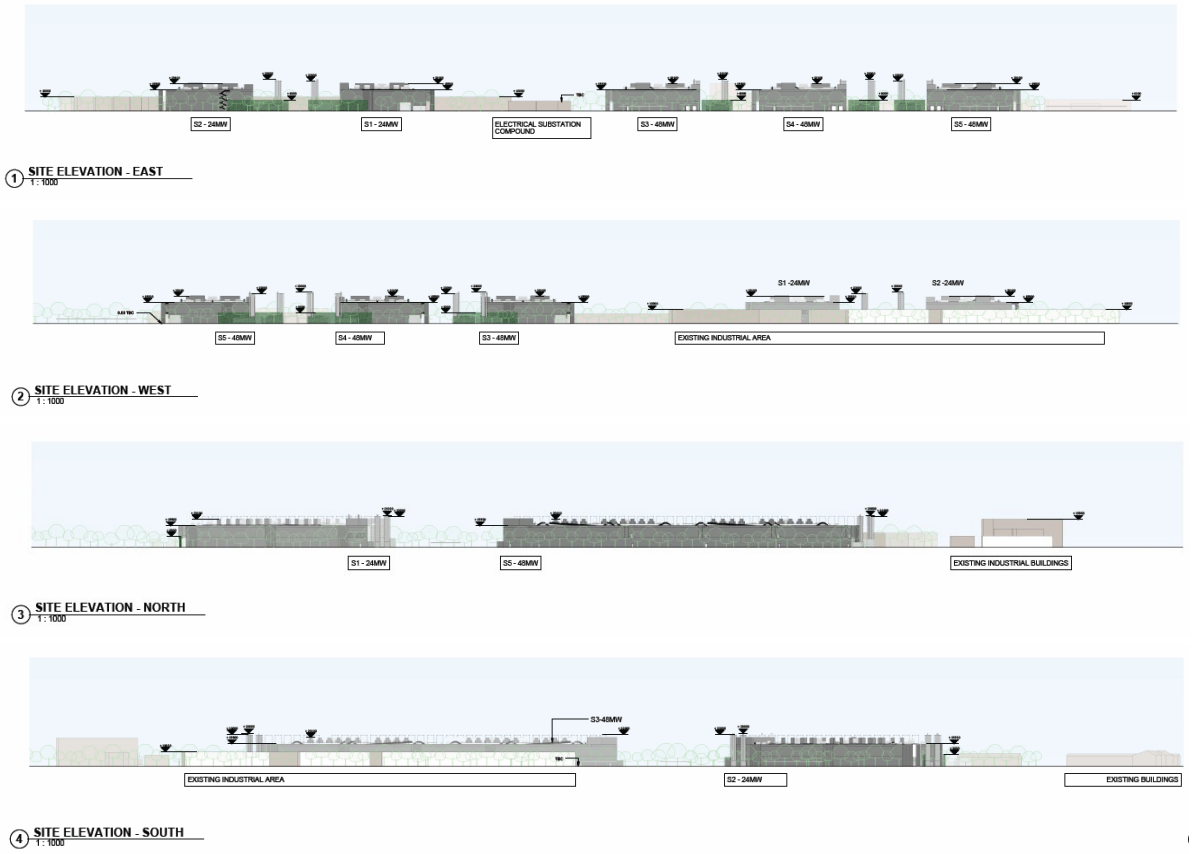


Figura 8-4 – Fotorinserimento che include anche le opere di mitigazione/compensazione esterne al sito, ma legate allo sviluppo del comparto H2a

L'esigenza progettuale di evitare qualsivoglia interferenza con la trama dei sottoservizi e delle esigenze di sicurezza, di gestione e logistiche, condiziona in modo sostanziale le scelte compositive e botaniche:

- gli alberi sono selezionati fra le specie con apparato radicale non fittonante né aggressivo, di altezza massima a maturità di 15-25 metri (alberi di II grandezza), spesso di 8-15 metri (alberi di III grandezza);
- la componente arborea del progetto paesaggistico si mantiene entro il limite di tre metri dalla recinzione. La medesima precauzione è applicata alle opere di mitigazione previste lungo il lato esterno della recinzione. La misura di sicurezza, volta a garantire una fascia libera di tre metri su entrambi i lati della recinzione, si applica anche alla proiezione a terra delle chiome;
- la componente arborea e arbustiva è collocata esclusivamente dove – allo stato di avanzamento progettuale presente – i loro apparati radicali possono espandersi senza interferire con i sottoservizi: minimo un metro cubo agli alberi e, in proporzione, volumi adeguati agli arbusti.

Per assicurare le migliori condizioni vegetative e di crescita nel tempo, ottimizzando le operazioni manutentive, inoltre:

- la disposizione (per gruppi, lineare) degli elementi arborei considera l'espansione delle chiome a maturità, al fine di evitare il ricorso a potature se non in caso di danneggiamento causato da urti, maltempo, ecc.);
- la disposizione degli arbusti dal più spiccato valore naturalistico (masse, siepi) è sempre libera e mista, per offrire il massimo di complessità e di riparo per i piccoli animali e richiedere il minimo di manutenzione;
- la disposizione degli arbusti e delle erbacee con valore prettamente ornamentale è sempre per masse monospecifiche, al fine di semplificare le operazioni di manutenzione e rendere omogenee le esigenze idriche;
- i tappeti erbosi sono sostituiti da prati naturalistici e prati a foraggio realizzati con piante autoctone, rustiche, resistenti ai parassiti, per evitare il ricorso a pesticidi e irrigazione.

Allo stato attuale del progetto si ipotizza la realizzazione di un impianto di irrigazione dedicato alle opere a verde alimentato da vasche di accumulo e sistemi di filtrazione delle acque meteoriche. Il dimensionamento e la posizione di queste ultime saranno definiti nelle fasi successive, una volta affinato il progetto paesaggistico e impiantistico.

In linea generale, al fine di favorire l'attecchimento delle nuove messe a dimora, si può prevedere un sistema di distribuzione ad ala gocciolante per le aree ad arbusti e ad anello per gli alberi, e prese rapide per l'aspersione dei prati nelle fasi post-semina per favorire l'attecchimento e la stabilizzazione.

Le opere a verde sono distinte in opere a verde interne ed esterne alla recinzione. Nel seguito se ne riporta una sintesi.

Opere interne alla recinzione

Alberi isolati	
	Acer campestre, Fraxinus ornus, Malus sylvestris, Prunus avium, Prunus padus, Sorbus aucuparia, Tilia cordata

Figura 8-5 - Gli esemplari arborei nell'area di accesso

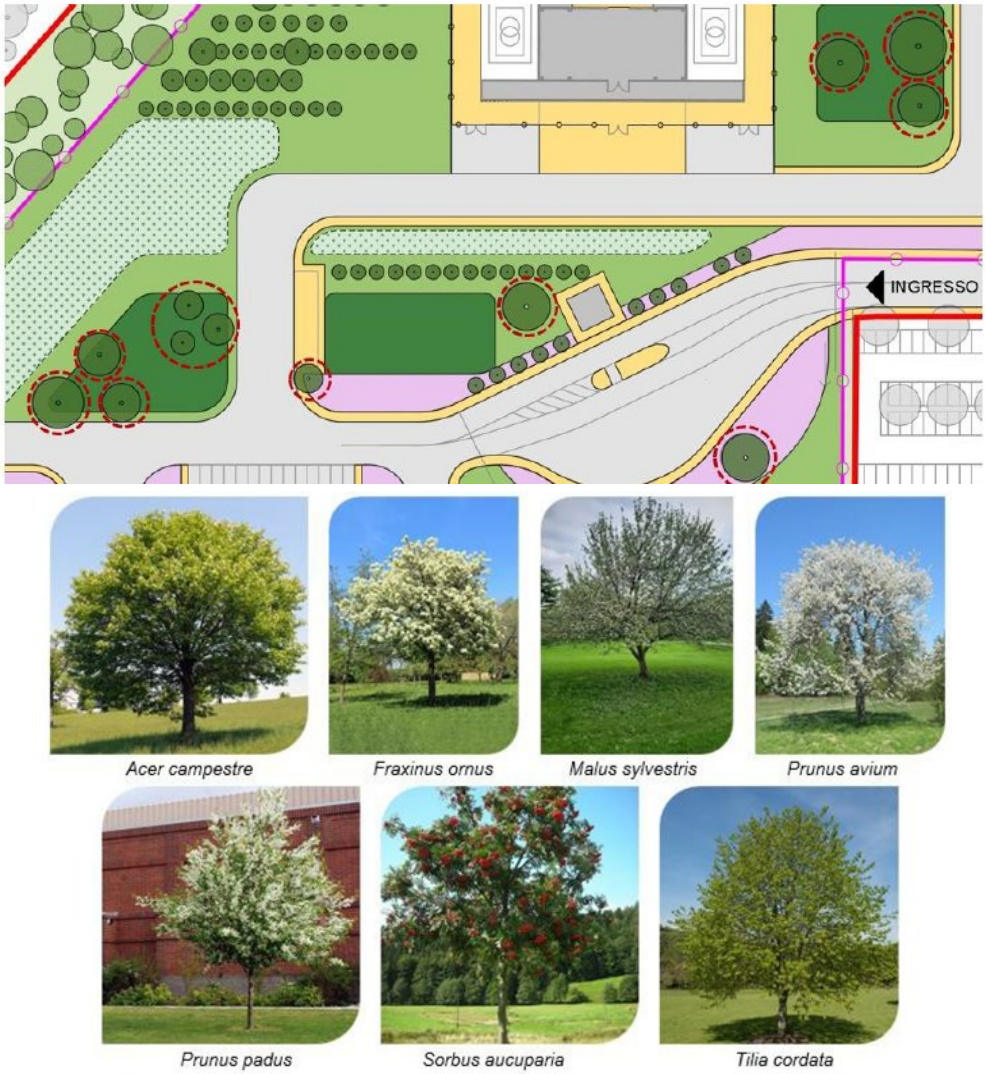
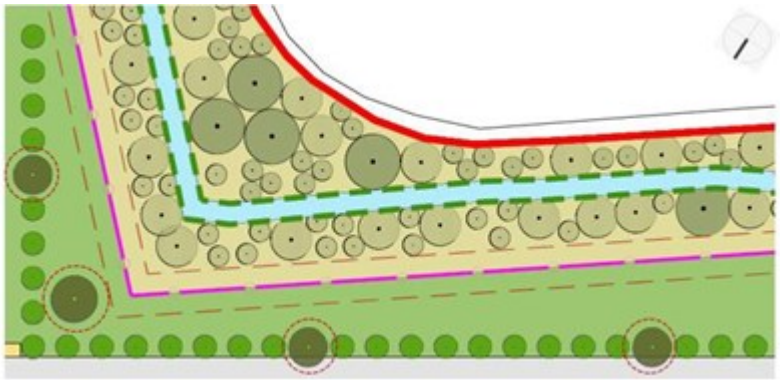
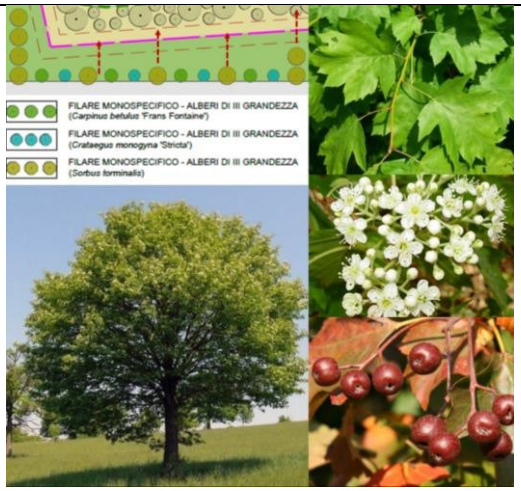


Figura 8-6 - Gli esemplari arborei presso gli ingressi dei fabbricati (blocco est)



Filari

	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'. Clone maschile dalla chioma fastigiata, ordinata, dalla crescita lenta, che raggiunge i tre metri di larghezza e i 10 di altezza a maturità. Corteccia liscia, grigio scuro, rami giovani grigi. Foglie dal margine doppiamente seghettato, verde fresco, che diventano giallo dorato in autunno prima di cadere. Priva di frutti, ha radici relativamente superficiali.
	Crataegus monogyna 'Stricta'. Alberello deciduo dal portamento eretto e compatto, larghezza 3-4 metri, altezza a maturità 10 metri. Foglie profondamente lobate, lucide, verde scuro, che possono assumere colorazioni interessanti in autunno. Fiori semplici, bianchi, riuniti in corimbi, in primavera, seguiti da piccoli frutti sferici rosso scuro. Gradito agli insetti pronubi (api e farfalle).
	***Sorbus torminalis.*** Albero di III grandezza, deciduo, dal tronco eretto e dalla chioma espansa. A crescita lenta, può raggiungere i 15 metri di altezza. Specie rustica, dalle ridotte esigenze idriche, diffusa in Italia dalla pianura alla collina. Foglie ampie simili all'acero, verde scuro. Fiori bianchi a primavera, seguiti da piccoli frutti sferici color ruggine che permangono sull'albero in inverno, graditi all'avifauna.
Arbusti	
SIEPE MISTA O GRUPPI DI ARBUSTI AUTOCTONI (*Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Frangula alnus, Ligustrum vulgare, Rhamnus catharticus, Rosa canina, Viburnum lantana, Viburnum opulus*)	

GRUPPI DI ARBUSTI ED ERBACEE FIORITI
(Abelia x grandiflora, Choisya ternata, Cytisus scoparius, Euonymus alatus, Hypericum spp., Liriope muscari, Loropetalum chinense, Pachysandra terminalis, Perovskia atriplicifolia, Philadelphus coronarius; Ruscus aculeatus, Spiraea spp., Syringa vulgaris, Viburnum carlesii, Viburnum davidii, Viburnum opuls, Vinca major)

Figura 8-7 - La siepe in area nord e lungo i margini ovest e est

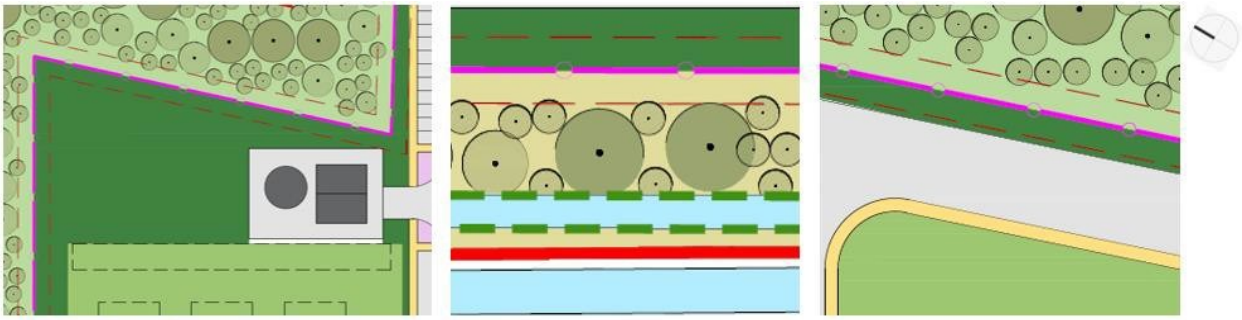


Figura 8-8 - Le macchie arbustive al piede degli alberi singoli nella zona di accesso

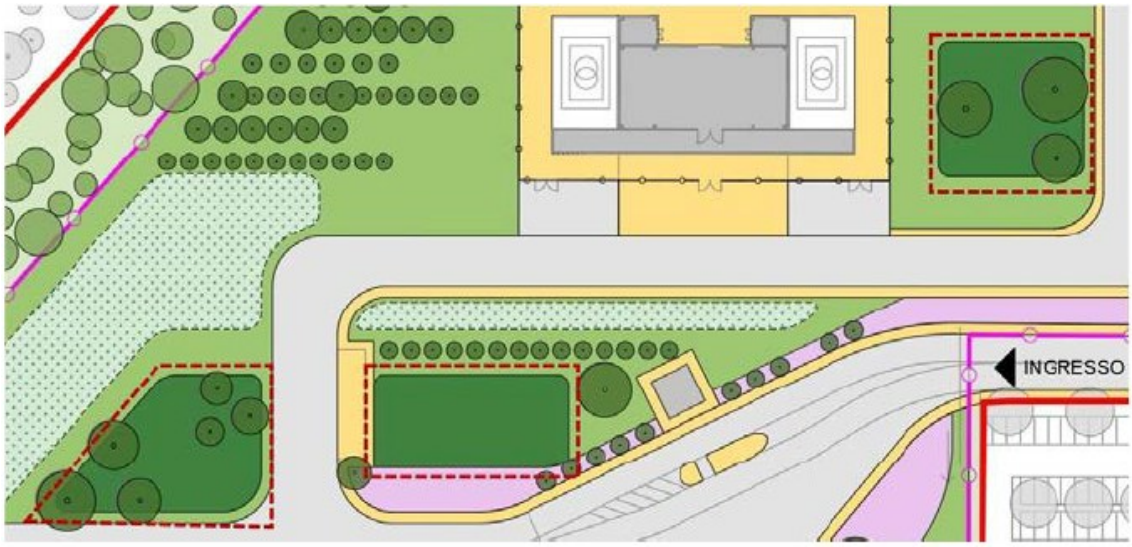
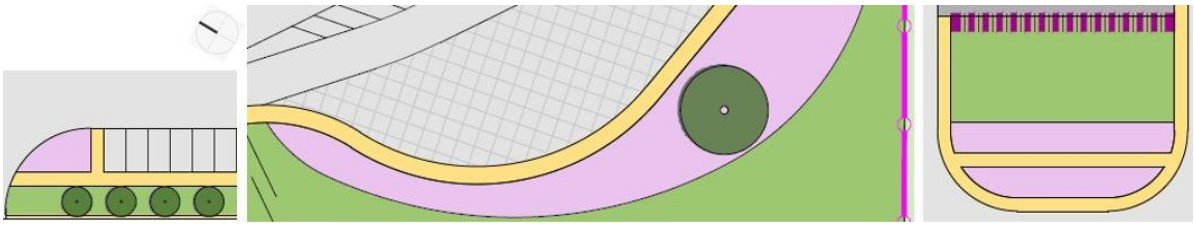


Figura 8-9 - Esempi di aiuole con arbusti ed erbacee ornamentali



Prati

PRATO NATURALISTICO
(Achillea millefolium, Anthemis arvensis, Anthemis tinctoria, Bromus erectus, Centaurea nigrescens, Echium vulgare, Galium verum, Holcus lanatus, Leucanthernum vulgare, Lotus corniculatus, Melilotus albus, Melilotus officinalis, Papaver rhoeas, Plantago lanceolata, Salvia pratensis, Saponaria officinalis, Silene latifoglia)

Figura 8-10 – La fascia di prato fiorito

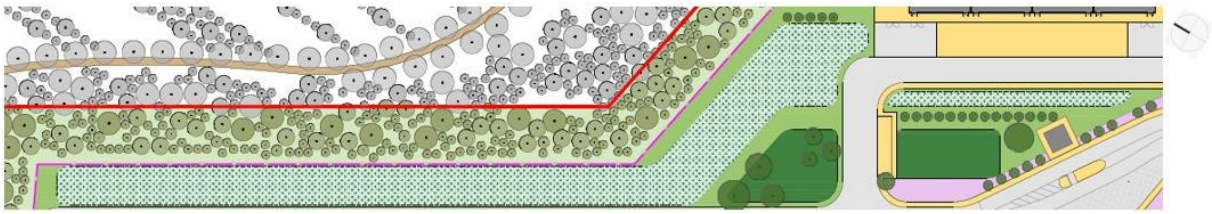


Figura 8-11 - L'aiuola ribassata, schema

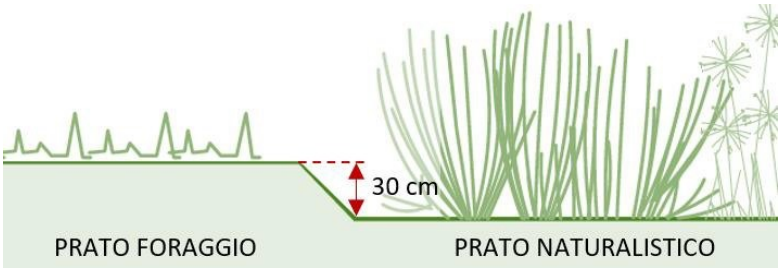


Figura 8-12 - Esempio di prato naturalistico in fiore (a maggio). Foto studio VCA[1]

Figura 8-13 - Il bacino a margine del blocco a est

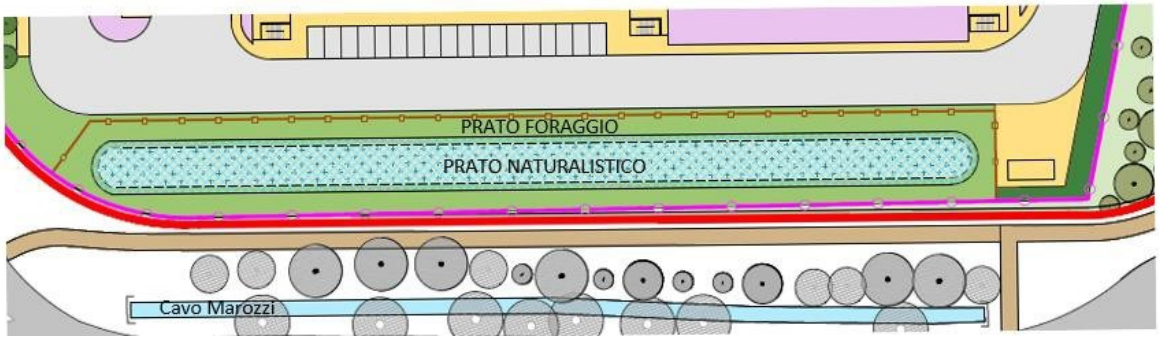
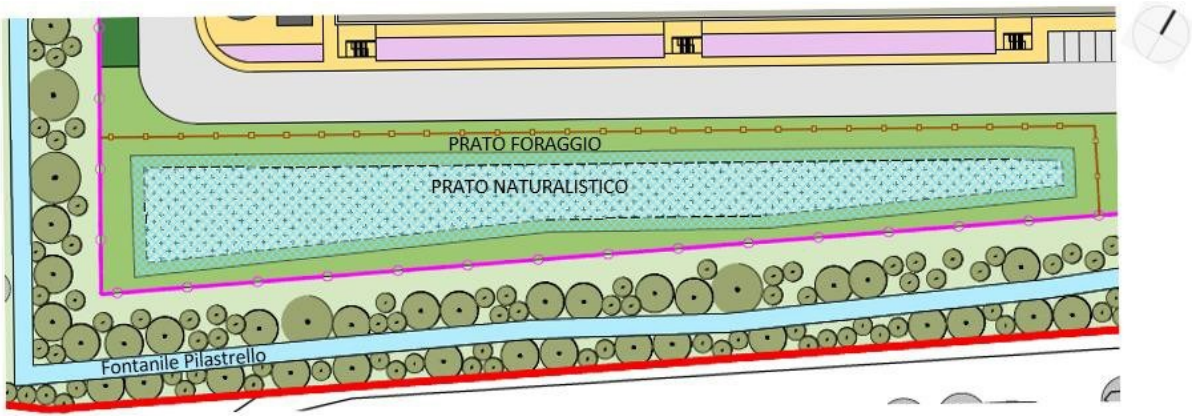


Figura 8-14 – Il bacino a margine del blocco a nord



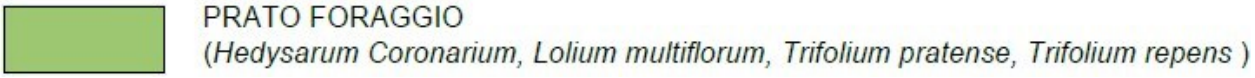


Figura 8-15 – La diffusione dei prati stabili

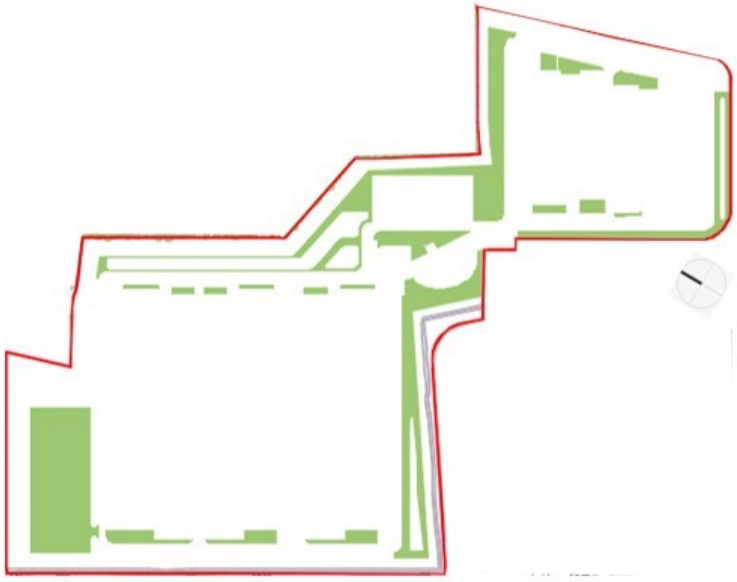


Figura 8-16 - L'area a prato passibile di essere convertita in parcheggio

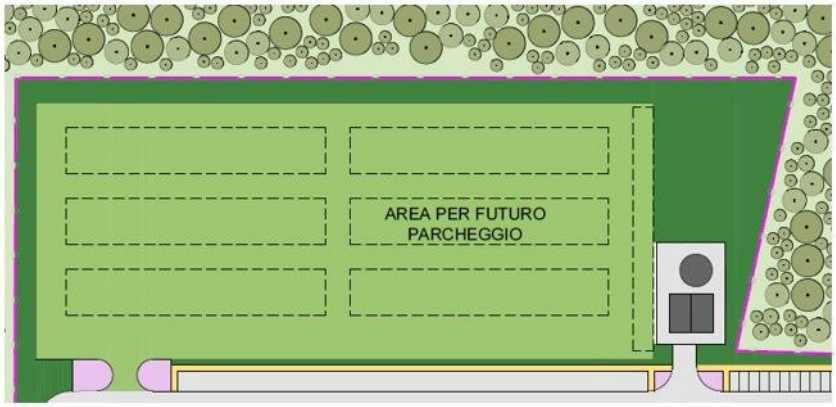


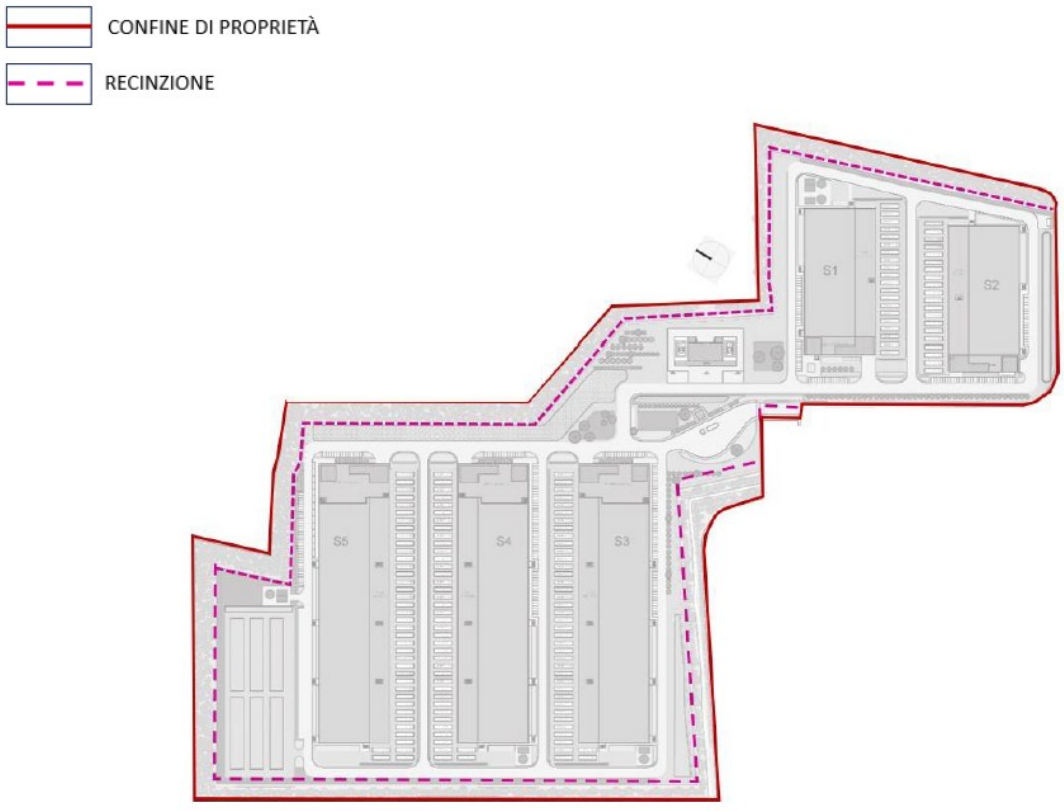
Figura 8-17 – Esempio di prato stabile

Verde integrato alle architetture: pensile e verticale

Figura 8-18 - Collocazione degli interventi di schermatura e mitigazione degli edifici attraverso soluzioni di verde tecnico

Opere a verde tra la recinzione ed il confine di proprietà

Figura 8-19 – Arretramento della recinzione rispetto al confine di proprietà



Opere a verde tra la recinzione ed il confine di proprietà

Il progetto dell'area H2a recepisce le proposte di miglioramento della rete di corridoi ecologici presentate in fase di PAUR[2], arretrando la recinzione di minimo di 20 metri (a eccezione delle aree confinanti con l'edificato e l'area parcheggio a sud) in modo da garantire al di fuori di essa una fascia utile alla connessione con le opere di mitigazione e compensazione già previste per l'intero ambito[3].

La permeabilità ecologica è sostenuta attraverso interventi di rimboschimento. La presenza del Fontanile Pilastrello lungo il confine sud-ovest sollecita un trattamento dedicato al potenziamento e alla protezione dell'alveo (fascia tampone boscata). Anche all'esterno della recinzione, come già avviene al suo interno, nei primi tre metri dalla recinzione si eviterà la messa a dimora di alberi, proiezione delle chiome compresa (distanza di rispetto).

In entrambi i casi, il suolo sarà protetto da prati stabili (prato foraggio).

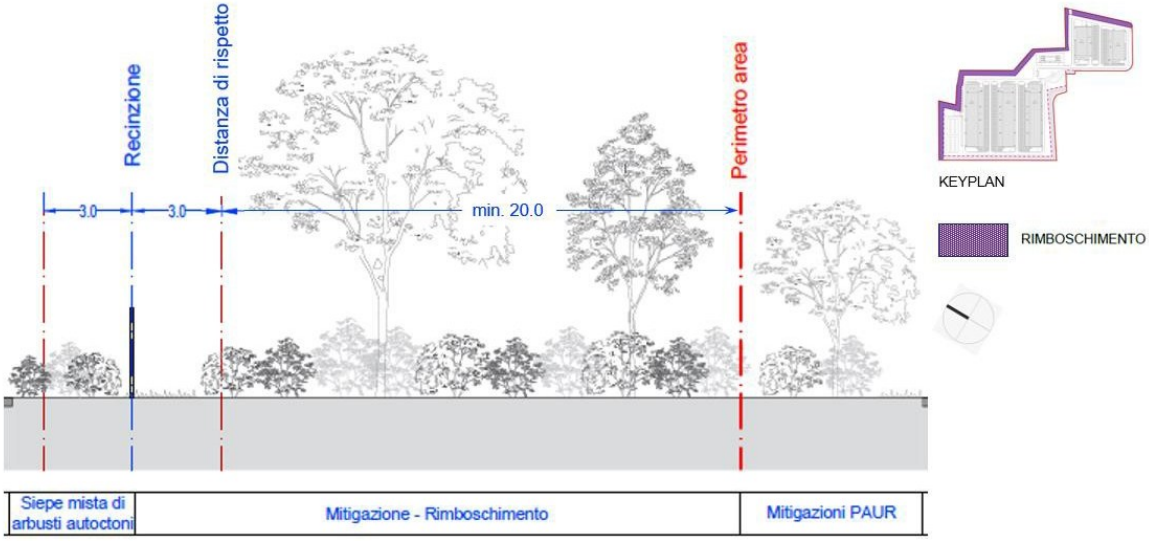
[2] Valutazione di impatto ambientale relativa agli ambiti di trasformazione H1 - H2 per la realizzazione di edifici destinati ad attività economiche (settore secondario e terziario) presentata in fase di PAUR a settembre 2021, elaborato A2.15 - Relazione tecnica ambientale – valutazione, proposte di compensazione, piano di monitoraggio.

[3] Rif. elaborato presentato in fase di PAUR e aggiornato a luglio 2022 A2.13 - Indicazioni progettuali per le opere di mitigazione e compensazione. Masterplan complessivo.

Figura 8-20 - Le opere di mitigazione

Le *opere di rimboschimento* si configurano in una fascia larga mediamente 20 metri lungo il confine nord, a coprire una superficie totale di circa 26.000 metri quadrati. Circa 5.800 piante.

Figura 8-21 – Schema delle distanze di impianto delle opere di rimboschimento



Messa a dimora di un impianto misto di specie autoctone di 2 anni provenienti da vivai forestali, disposte a quinconce secondo una maglia ortogonale di 2 x 2,5 metri (2.000 piante/10.000 metri quadrati). Specie arboree ed arbustive saranno distribuite in modo da favorire la creazione di zone

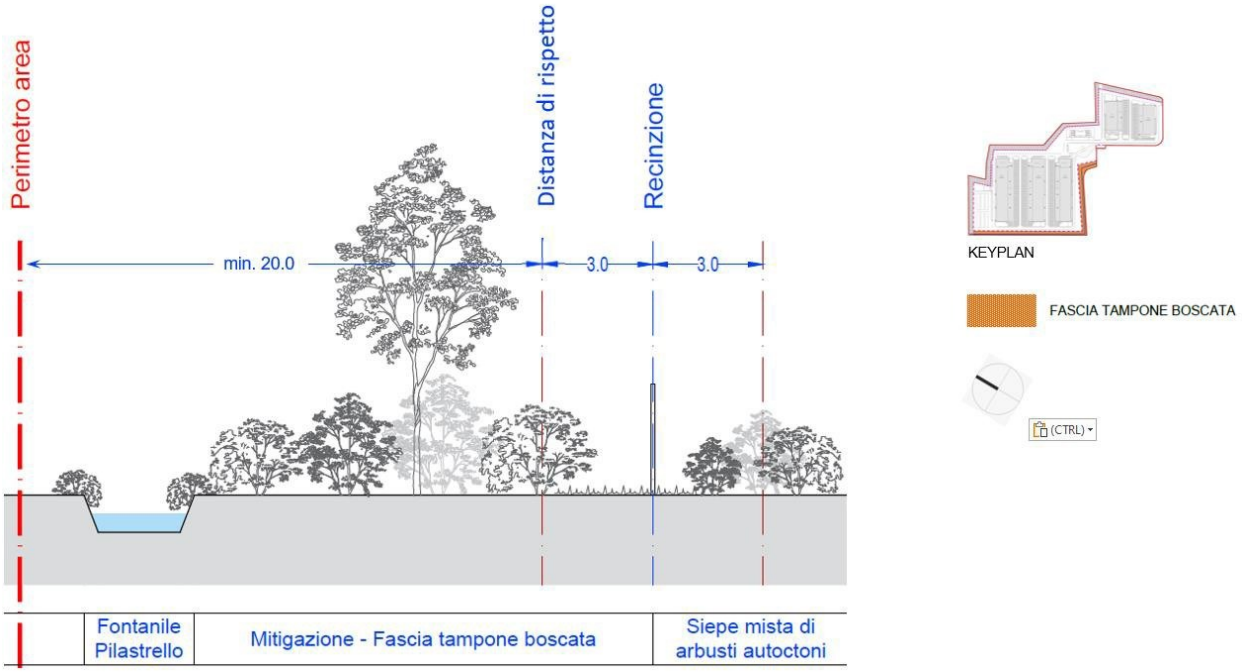
più fitte e di piccole radure per moltiplicare gli ambienti favorevoli allo stabilirsi di avifauna e piccoli mammiferi-roditori.

Specie arboree: *Carpinus betulus, Populus alba, Prunus avium, Quercus robur, Salix alba, Tilia cordata*.

Specie arbustive: *Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Frangula alnus, Ligustrum vulgare, Malus sylvestris, Prunus padus, Rosa canina, Salix eleagnos, Salix purpurea, Viburnum lantana*.

Le *opere di tamponamento*, invece, si configurano in una fascia larga minimo 20 metri fra la sponda del Fontanile Pilastrello e la recinzione, esclusa la fascia di rispetto di tre metri. Superficie totale: circa 15.300 metri quadrati. Circa 3.000 piante.

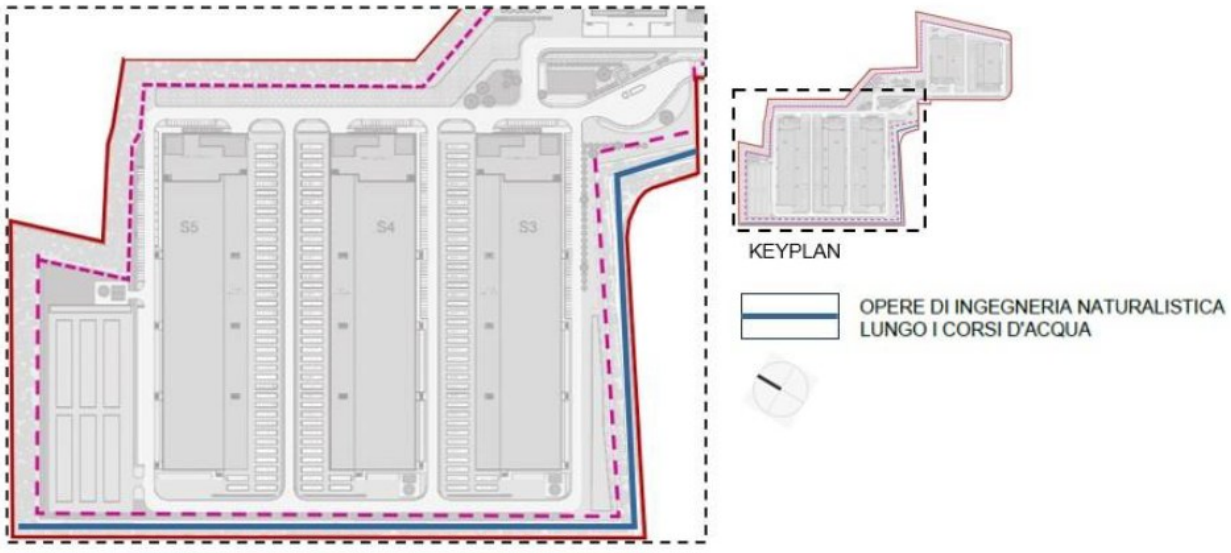
Figura 8-22 - Schema delle distanze di impianto delle fasce tampone boscate



Messa a dimora di specie arboree e arbustive al fine di valorizzare e riqualificare il corpo idrico attraverso il miglioramento delle formazioni vegetazionali esistenti.

In tal senso vanno anche intese le *opere di ingegneria naturalistica* volte alla difesa, al consolidamento e alla riqualificazione spondale tramite l'ancoraggio di specie igrofile - tipicamente astoni di salice - su un letto di ramaglia (fascinata spondale), su palificazioni o su scogliere in massi (scogliera rinverdita).

Figura 8-23 – Sviluppo delle opere di ingegneria naturalistica



Nella presente fase progettuale si sono recepite le indicazioni formulate in precedenza per l'ambito di intervento, verificandone l'applicabilità e la fattibilità di massima considerate le modifiche intervenute. Nelle fasi successive si procederà alla precisazione delle tecniche più appropriate, previo rilievo dimensionale dei corpi idrici interessati.

Specie arboree: *Acer campestre, Carpinus betulus, Populus alba, Prunus avium, Quercus robur, Salix alba, Tilia cordata.*

Specie arbustive: *Cornus sanguinea, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Frangula alnus, Ligustrum vulgare, Malus sylvestris, Prunus padus, Rosa canina, Salix eleagnos, Salix purpurea, Sambucus nigra, Viburnum lantana, Viburnum opulus.*

Ulteriori accorgimenti

Il progetto, nel proporre le specie già presenti nel vicino Parco Agricolo Sud Milano, prevede la realizzazione di un sistema di irrigazione di soccorso per le aree di mitigazione, al fine di favorire l'attecchimento e il superamento dei periodi di siccità prolungati. Benché non sia una pratica strettamente necessaria nell'ambito delle riforestazioni, tale misura esprime la volontà di favorire l'inserimento paesaggistico dell'intervento e il successo della conversione dei terreni da un sistema a monocultura a un ambiente complesso, in grado di generare un effetto volano positivo nel tempo.

Infine, in risposta all'osservazione di Regione Lombardia pervenuta in sede di richiesta di integrazioni, il proponente ha ritenuto, consapevole dell'impatto del cambiamento climatico[4] sugli

[4] Si rimanda ad esempio all'analisi contenuta nel Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico in Lombardia, Regione Lombardia e Fondazione Lombarda per l'Ambiente, Dicembre 2016.

areali delle specie vegetali e sugli habitat animali, di proporre di integrare la selezione di specie arboree ed arbustive precedentemente come indicato nella Tabella seguente.

Tabella 8-1 - MODIFICHE PREVISTE ALLE SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE DI PROGETTO – Opere di mitigazione (in assenza di modifiche sull'impiego, la specie va considerata non problematica)

	Specie		**Impiego**	
	Aggiunta	**Specie**	**Numero ridotto perché allergenica**	**Numero ridotto perché mesofila**
Alberi		*Acer campestre*		
		Carpinus betulus	X	X
		Populus alba		
		Prunus avium		
	X	*Pyrus piraster*		
	X	*Quercus cerris*		
	X	*Quercus petraea*		
		Quercus robur		X
		Salix alba		
		Tilia cordata	X	
Arbusti	*X*	*Cornus mas*		
		Cornus sanguinea		
		Corylus avellana	X	
		Crataegus monogyna		
		Euonymus europaeus		X
		Frangula alnus		X
		Ligustrum vulgare		
		Malus sylvestris		
	X	*Ostrya carpinifolia*	X	
	X	*Prunus mahaleb*		
		Prunus padus		X
	X	*Prunus spinosa*		
		Rosa canina		
		Salix eleagnos		
		Salix purpurea		
		Sambucus nigra		
		Viburnum lantana		
		Viburnum opulus		X

8.5 ARIA E CLIMA

La principale misura mitigativa prevista per limitare gli impatti legati ai generatori di emergenza è l'installazione di SCR su tutti i generatori.

Emissioni	Senza SCR (mg/m3) @ 5% O2	Con SCR (mg/m3) @ 5% O2
CO	856	100
NOx	3667	100
PM	40	10

L'effetto di tale misura è già stato integrata nell'analisi dell'impatto sulla componente atmosfera.

La seconda misura di mitigazione prevista è l'installazione di pannelli fotovoltaici all'interno dell'area d'intervento per una potenza complessiva di picco pari a 2.725 kWp.

In ultimo, tutte le opere a verde avranno un impatto positivo in termini di assorbimento di inquinanti. Inoltre, si rimanda alla disponibilità, da parte del proponente, a contribuire ad una rete di teleriscaldamento mediante cessione di parte del calore.

8.6 RUMORE

Nella configurazione attuale comunicata dai progettisti, a livello previsionale, non sono necessarie misure di mitigazione in quanto i limiti applicabili risultano rispettati in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno.

Tuttavia, considerando le tipiche incertezze modellistiche e quelle legate alla rumorosità degli impianti, visto anche il numero molto elevato di sorgenti sonore, si raccomanda di prevedere, qualora i dati acustici effettivi dovessero essere diversi rispetto a quelli utilizzati per le simulazioni, misure di mitigazione sui seguenti elementi:

- la sottostazione elettrica e i relativi trasformatori;
- i chillers degli edifici S4 e S5 più prossimi ai ricettori, con particolare riferimento alla Cascina Mentirate.

8.7 MITIGAZIONE E ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il progetto, nel suo complesso, comporta le seguenti emissioni dirette ed indirette:

- Emissioni dovute al funzionamento dei generatori di emergenza durante le manutenzioni programmate (NO_X, PM_{10} e CO_2);
- Emissioni (indirette) dovute alla sottrazione e all'impermeabilizzazione di suolo (CO_2);
- Emissioni (indirette) dovute al consumo di energia elettrica (NO_X, PM_{10} e CO_2).

Il progetto prevede anche misure di mitigazione di compensazione delle emissioni riconducibili a:

- installazione di un impianto fotovoltaico (NO_X, PM_{10}, SO_2 e CO_2);
- assorbimenti ottenuti con la piantumazione di nuove specie arboree (NO_2, PM_{10} e CO_2).

Il progetto, grazie all'apporto delle compensazioni esterne correlate allo sviluppo ed all'installazione di impianti fotovoltaici di significativa potenza di picco, compensa le emissioni aggiuntive dirette derivanti dal funzionamento per attività di manutenzione dei generatori di emergenza e le emissioni indirette legate al consumo di suolo, mostrando un bilancio positivo.

Infine, relativamente alle emissioni indirette dovute al consumo di energia elettrica necessaria al funzionamento del data center, come fatto in casi analoghi, se ne fornisce solo una stima.

Il consumo elettrico totale annuo stimato per l'intero datacenter è di 2.036.415.000 kWhe (dato fornito dai progettisti). Considerando il fattore di emissione delle CO2 tratto dalla pubblicazione ISPRA "*Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia*" (Edizione 2024) per l'ultimo anno disponibile (2022), pari a 291,32 g/kWhe (corrispondente al fattore di emissione di gas serra dal settore elettrico per la produzione lorda di energia elettrica e calore, in

quanto rappresentativo del mix di fonti energetiche utilizzate), si stimano emissioni annue indirette pari a 593.248 t CO_2.

8.8 MITIGAZIONE DELL'ISOLA DI CALORE

Per mitigare l'effetto dell'isola di calore il progetto ha adottato, oltre a quanto già descritto, diverse soluzioni. In aggiunta alle misure precedentemente descritte, sono stati inclusi nella progettazione i seguenti interventi:

- Pavimentazioni in masselli autobloccanti;
- Verde pensile e pareti verdi;
- Implementazione del verde sulle restanti aree scoperte.

I parcheggi saranno dotati di pergole con pannelli fotovoltaici e pavimentazione con blocchi autobloccanti drenanti.

Le aree non pavimentate dove non saranno previste piantumazioni verranno comunque sistemate con l'inserimento di prato naturalistico o prato foraggio.

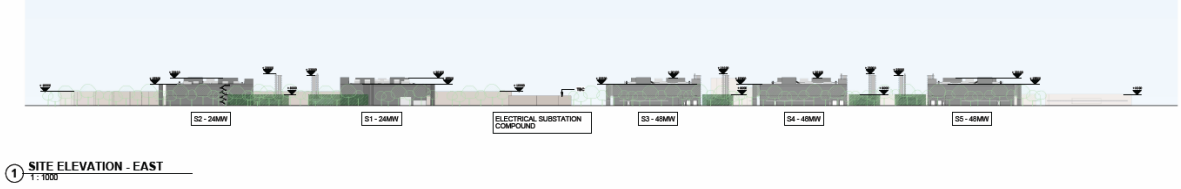
Il prato naturalistico è composto da un miscuglio di erbacee autoctone gradite dagli insetti pronubi, realizzata con specie di altezza adeguata ad assicurare la visibilità di tale fascia dal percorso veicolare. Il progetto al momento prevede un'analoga sistemazione con prato naturalistico per i bacini di raccolta acqua piovana previsti a margine di ciascun gruppo di edifici in attesa di maggiori informazioni circa le funzioni e le caratteristiche degli stessi, senza escludere la possibilità di declinarli, nelle fasi successive, in rain gardens.

In prato foraggio (prato stabile) è grado di stabilizzarsi e di durare per anni (in media 4 – 5) senza il ricorso a trasemine e irrigazione, contribuisce alla riduzione dell'effetto isola di calore, all'infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno e alla protezione del suolo dal ruscellamento (*run-off*). Più in generale, le superfici a prato ampliano il margine di flessibilità e facilità di adattamento del sito a possibili esigenze future, come nel caso dell'area libera presente nell'angolo ovest. L'altezza contenuta e la tessitura fitta del prato stabile erboso consentono di ridurre il numero di sfalci che, lasciati in loco, contribuiranno ulteriormente a restituire sostanza organica al terreno.

Parte della copertura degli edifici, in corrispondenza delle amministrazioni, presenterà coperture verdi realizzate con sistema pensile estensivo per garantire alla vegetazione condizioni di crescita ottimali con pesi e consumi idrici ridotti. L'integrazione con le architetture e le specie impiegate saranno definite nelle fasi successive del progetto.

Il fronte dei blocchi di generatori sarà schermato da pareti verdi, attraverso una soluzione per massimizzare le superfici contenendo, al tempo stesso, i consumi idrici e le esigenze manutentive.

Figura 8-24 - Facciate



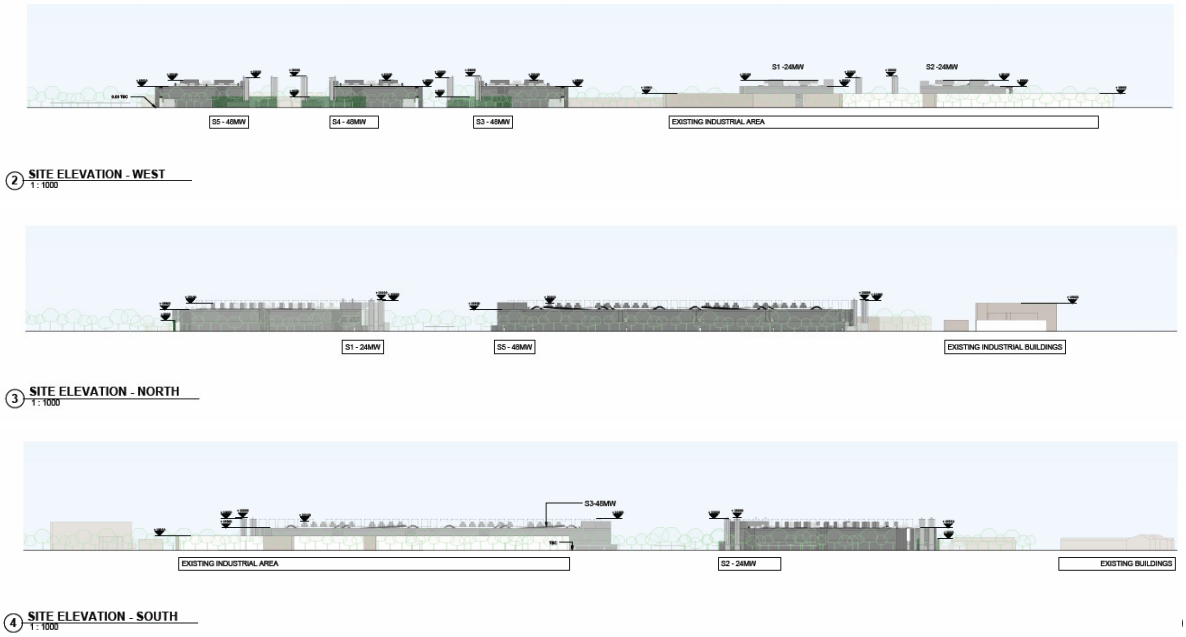
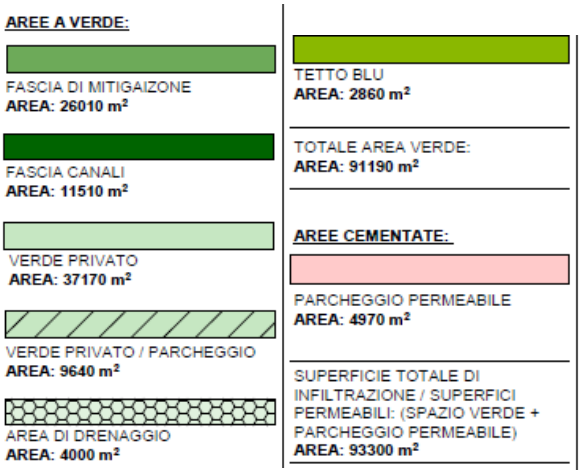


Figura 8-25 – Prospetto est (sopra) ed ovest (sotto)

Figura 8-26 – Aree permeabili


AREE A VERDE:
FASCIA DI MITIGAIZONE
AREA: 26010 m²
FASCIA CANALI
AREA: 11510 m²
VERDE PRIVATO
AREA: 37170 m²
VERDE PRIVATO / PARCHEGGIO
AREA: 9640 m²
AREA DI DRENAGGIO
AREA: 4000 m²
TETTO BLU
AREA: 2860 m²
TOTALE AREA VERDE:
AREA: 91190 m²
AREE CEMENTATE:
PARCHEGGIO PERMEABILE
AREA: 4970 m²
SUPERFICIE TOTALE DI INFILTRAZIONE / SUPERFICI PERMEABILI: (SPAZIO VERDE + PARCHEGGIO PERMEABILE)
AREA: 93300 m²

9 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Le componenti ambientali per le quali, visti i potenziali impatti, è stato previsto il monitoraggio ambientale sono:

- Atmosfera → Fasi AO, CO e PO;
- Rumore → Fasi AO, CO e PO;
- Ambiente idrico superficiale → Fasi AO, CO e PO;
- Ambiente idrico sotterraneo → Fasi AO, CO e PO;
- Traffico e viabilità → Fase CO;
- Biodiversità: vegetazione e flora → Fasi AO, CO e PO;
- Biodiversità: fauna → Fasi AO, CO e PO;
- Suolo → Fasi AO e PO.

Per i dettagli relativi alla tecnologia proposta, alle frequenze e alle modalità di monitoraggio si rimanda al PMA (R102_24_R2 - APTO – PMA).